MOTORES ASÍNCRONOS TRIFÁSICOS
SÉRIE DELPHI

motive®

REG. DES.



ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ СЕРТИФИКАТ ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT

CERTIFICATO

Nr 50 100 1185 - Rev. 07

Si attesta che / This is to certify that

IL SISTEMA QUALITÀ DI
THE QUALITY SYSTEM OF

motive

MOTIVE S.r.l.

SEDE LEGALE E OPERATIVA:
REGISTERED OFFICE AND OPERATIONAL SITE:

VIA LE GHISELLE 20
I-25014 CASTENEDOLO (BS)

È CONFORME AI REQUISITI DELLA NORMA
HAS BEEN FOUND TO COMPLY WITH THE REQUIREMENTS OF

UNI EN ISO 9001:2008

QUESTO CERTIFICATO È VALIDO PER IL SEGUENTE CAMPO DI APPLICAZIONE
THIS CERTIFICATE IS VALID FOR THE FOLLOWING SCOPE

Progettazione e fabbricazione di motori elettrici, riduttori meccanici e inverter per la trasmissione di potenza (IAF 18, 18)

Design and manufacture of electrical motors, mechanical reducers and inverter for power transmissions (IAF 18, 18)

ACCREDIA

Per l'Organismo di Certificazione
For the Certification Body
TÜV Italia S.r.l.

Paolo Merenda

Validità / Validity
Dal / From: 2013-03-02
Al / To: 2016-03-02

Data emissione / Printing Date
2013-05-06

PRIMA CERTIFICAZIONE / FIRST CERTIFICATION: 2001-07-28

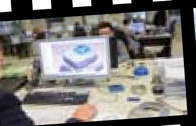
TÜV Italia S.r.l. • Gruppo TÜV SÜD • Via Carducci 125, Pal. 23 • 20099 Sesto San Giovanni (MI) • Italia • www.tuv.it

PUEDES VISITAR Y CONOCER MOTIVE CON LA PELÍCULA EN WWW.MOTIVE.IT







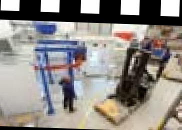








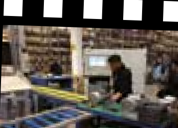














INDÍCE



CARACTERISTICAS TECNICAS

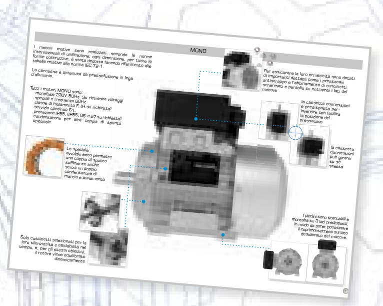
Los motores motive están construidos según las normas internacionales de unificación; Cada medida de cada forma constructiva, ha sido deducida teniendo como referencia los cuadros relativos a la norma IEC 72-1.

Los motores trifásicos de la serie delphi son totalmente cerrados, de rotor de jaula de ardilla, y con ventilación externa. Las carcasas, hasta el tipo 132 inclusive, son de aleación de aluminio inyectado, y del 160 al 355 de fundición en hierro.

Todos los motores son:

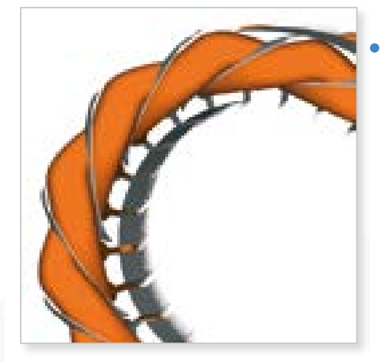
- multitensión,
- multifrecuencia 50 / 60 Hz
- clase de aislamiento F, (H a pedido)
- servicio continuo S1,
- protección IP55, (IP56, 66 y 67 a pedido)
- clase de eficiencia IE2 o IE3 (IEC 60034-30)
- bobinado tropicalizado
- idóneos para la alimentación con inverter

IE2, high efficiency class IE 60034-30
IE3, premium efficiency class IE 60034-30



Descargue el catálogo de los motores monofásicos de la serie "MONO"


MOD. DEPOSITADO



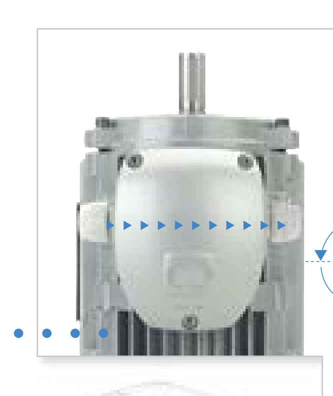
El embobinamiento está hecho con un hilo de cobre protegido por una pintura de doble esmalte tropicalizante, que garantiza una elevada protección a las solicitaciones.
Una película separadora de refuerzo entre las fases, protege el motor de los picos elevados de tensión que se tienen típicamente con la alimentación a través de un inverter

Decidimos utilizar solo cojinetes seleccionados por su silenziositá e affidabilitá en el tiempo y, con el mismo objetivo, el rotor a jaula de ardilla, está equilibrado dinámicamente según las normas IEC 34-14 e ISO 8821.

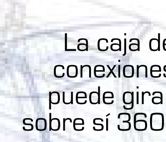


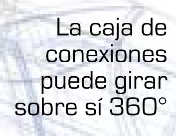
Del tipo 90 en adelante, la sede de los cojinetes ha sido reforzada con un anillo de hierro inmerso en la fundición de aluminio da cada reborde.

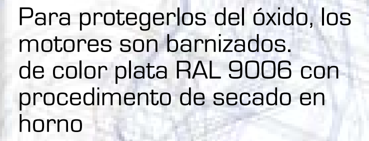
Para asegurar la hermeticidad, están dotados de detalles importantes como presores de cable antidesgarre y la combinación de cojinetes blindados y aceitera en ambos lados del motor.



La caja de conexiones está predispuesta para invertir fácilmente la posición del presor del cable







La caja de conexiones puede girar sobre sí 360°

Para protegerlos del óxido, los motores son barnizados. de color plata RAL 9006 con procedimento de secado en horno



Con la ambición de sobresalir en las prestaciones, las láminas no son de un hierro común Fe P01, sino magnéticas FeV; ello permite garantizar elevados rendimientos, menor recalentamiento, ahorro energético y una duración superior de los materiales aislantes.



Hasta el tipo 132 inclusive, los piés son movibles y pueded ser fijados en 3 lados de la caja, permitiendo de posicionar arriba, a la derecha o a la izquierda le caja de borne.

En el mundo existen diversos sistemas de clasificación de los rendimientos de los motores de inducción. Con el objetivo de crear un sistema único, IEC (International Electrotechnical Commission) emitió en octubre del 2.008 la normativa IEC 60034-30 “Rotating electrical machines – Part 30: Efficiency classes of single-speed, three-phase, cage-induction motors (IE-code)”.

La clasificación IEC sustituye a la CEMEP (para mayor claridad: la que se refiere a los motores “Eff.1, Eff.2, y Eff.3”), y, además, requiere un sistema de medición modificado, el de la nueva normativa IEC 60034-2-1, profundamente revisada en septiembre del 2.007.

En Europa se considera un paso hacia adelante en la aplicación de la DIRECTIVA 2009/125/CE “por la que se instaura un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía”. En base a este cuadro normativo y al Reglamento CE N.640/2009 del 22 de julio de 2.009:

- desde junio del 2.011 el rendimiento no puede mas ser inferior a IE2,
- desde el 2.015 el rendimiento mínimo de los motores no equipados de un mando de regulación de velocidad electrónico; de 7,5 a 375 Kw. será el IE-3, y
- desde el 2.017 la obligación del IE-3 se extenderá también a los motores no equipados de un mando de regulación de velocidad electrónico de 0,75 Kw. a 5,5 Kw.

Las clasificaciones CEMEP ed IE a 50Hz

		clases eficiencia IEC 60034-20:2008 (a 50Hz)									clases eficiencia acuerdo voluntarioCEMEP					
KW	Hp	IE-1 standard efficiency			IE-2 high efficiency			IE-3 premium efficiency			Eff.3		Eff.2		Eff.1	
		2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	6 poles	2 poles	4 poles	2 poles	4 poles	2 poles	4 poles
0,75	1	72,1	72,1	70,0	77,4	79,6	75,9	80,7	82,5	78,9	-	-	-	-	-	-
1,1	1,5	75,0	75,0	72,9	79,6	81,4	78,1	82,7	84,1	81,0	<76,2	<76,2	≥76,2	≥76,2	>82,8	>83,8
1,5	2	77,2	77,2	75,2	81,3	82,8	79,8	84,2	85,3	82,5	<78,5	<78,5	≥78,5	≥78,5	>84,1	>85,0
2,2	3	79,7	79,7	77,7	83,2	84,3	81,8	85,9	86,7	84,3	<81,0	<81,0	≥81,0	≥81,0	>85,6	>86,4
3	4	81,5	81,5	79,7	84,6	85,5	83,3	87,1	87,7	85,6	<82,6	<82,6	≥82,6	≥82,6	>86,7	>87,4
4	5,5	83,1	83,1	81,4	85,8	86,6	84,6	88,1	88,6	86,8	<84,2	<84,2	≥84,2	≥84,2	>87,6	>88,3
5,5	7,5	84,7	84,7	83,1	87,0	87,7	86,0	89,2	89,6	88,0	<85,7	<85,7	≥85,7	≥85,7	>88,6	>89,2
7,5	10	86,0	86,0	84,7	88,1	88,7	87,2	90,1	90,4	89,1	<87,0	<87,0	≥87,0	≥87,0	>89,5	>90,1
11	15	87,6	87,6	86,5	89,4	89,8	88,7	91,2	91,4	90,3	<88,4	<88,4	≥88,4	≥88,4	>90,5	>91,0
15	20	88,7	88,7	87,7	90,3	90,6	89,7	91,9	92,3	91,2	<89,4	<89,4	≥89,4	≥89,4	>91,3	>91,8
18,5	25	89,3	89,3	88,6	90,9	91,2	90,4	92,4	92,6	91,7	<90,0	<90,0	≥90,0	≥90,0	>91,8	>92,2
22	30	89,9	89,9	89,2	91,3	91,6	90,9	92,7	93,0	92,2	<90,5	<90,5	≥90,5	≥90,5	>92,2	>92,6
30	40	90,7	90,7	90,2	92,0	92,3	91,7	93,3	93,6	92,9	<91,4	<91,4	≥91,4	≥91,4	>92,9	>93,2
37	50	91,2	91,2	90,8	92,5	92,7	92,2	93,7	93,9	93,3	<92,0	<92,0	≥92,0	≥92,0	>93,3	>93,6
45	60	91,7	91,7	91,4	92,9	93,1	92,7	94,0	94,2	93,7	<92,5	<92,5	≥92,5	≥92,5	>93,7	>93,9
55	75	92,1	92,1	91,9	93,2	93,5	93,1	94,3	94,6	94,1	<93,0	<93,0	≥93,0	≥93,0	>94,0	>94,2
75	100	92,7	92,7	92,6	93,8	94,0	93,7	94,7	95,0	94,6	<93,6	<93,6	≥93,6	≥93,6	>94,6	>94,7
90	120	93,0	93,0	92,9	94,1	94,2	94,0	95,0	95,2	94,9	<93,9	<93,9	≥93,9	≥93,9	>95,0	>95,0
110	150	93,3	93,3	93,3	94,3	94,5	94,3	95,2	95,4	95,1	-	-	-	-	-	-
132	180	93,5	93,5	93,5	94,6	94,7	94,6	95,4	95,6	95,4	-	-	-	-	-	-
160	220	93,8	93,8	93,8	94,8	94,9	94,8	95,6	95,8	95,6	-	-	-	-	-	-
200	270	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8	-	-	-	-	-	-
250	335	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8	-	-	-	-	-	-
315	423	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8	-	-	-	-	-	-
355	483	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8	-	-	-	-	-	-

Esta tabla propone una comparación sintética del cambio:

rendimiento >>	mundo IEC 600034-30	Europa (50Hz) CEMEP	USA (60HZ) Epact	Otros sistemas de clasificación
	IE-3 premium efficiency		idéntico NEMA Premium efficiency	AS en Australia NBR en Brasil BG/T en China IS en India JIS en Japón MEPS en Corea
	IE-2 high efficiency	comparables Eff.1	idéntico NEMA energy efficiency/EPACT	
	IE-1 standard efficiency	comparables Eff.2		

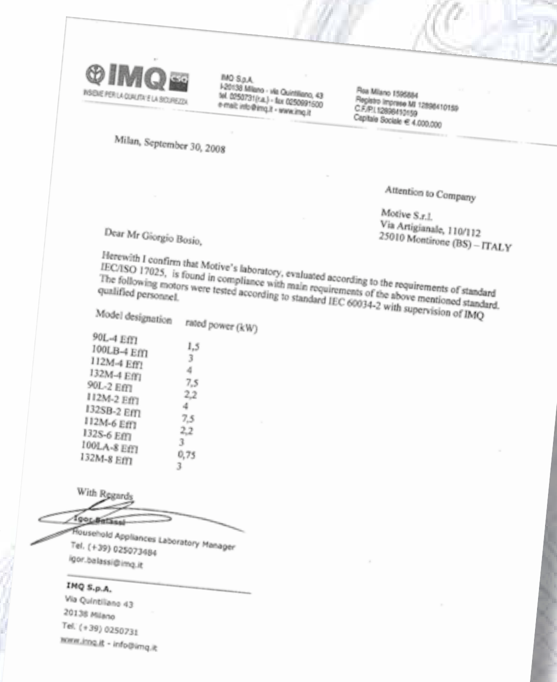
Indicamos 5 cambios en Europa que se refieren a nuestro sector:

- la clasificación actualmente se extiende a los motores con 6 polos,
- la gama de potencias es más amplia,
- en una comparación directa entre Eff.2" e "IE-1", o bien entre "Eff.1" e "IE-2", resulta que los primeros, es decir los valores del CEMEP, son más elevados y restrictivos, pero ello se debe inclusive a que ha cambiado el sistema de medición y cálculo de los mismos. Los valores de rendimiento se miden y calculan con el sistema de la nueva normativa IEC 60034-2-1:2007.
- se ha introducido el más alto nivel "IE- 3Premium efficiency"

No obstante ello, las legislaciones locales de los distintos países europeos y extra europeos, (por ejemplo: Israel o Nueva Zelandia), como así también las características técnicas de algunas asociaciones de sector, mantienen aún el incentivo, inclusive la obligatoriedad, de la adopción de motores con rendimientos mínimos Eff.1 (CEMEP).

¿Cómo se comporta Motive?

- El sistema de medición del rendimiento de los motores Motive, el que se encuentra a la base de los datos de prestaciones declarados y de los informes de ensayo probatorios que se han cargado en la página Internet de motive, (recordamos que todos los dato declarados, en efecto, están comprobados por un informe de ensayo de tipo publicado), siempre se ha basado en el sistema de las pérdidas reales medidas,
- Todos los motores con rendimiento inferior a IE2, fueron actualizados antes de junio 2011, sobre la base de un plano de desarrollo que duró casi 2 años.
- Los motores con rendimiento mas elevado respecto a la gama básica, los que eran clasificados Eff.1, fueron a su vez mejorados para lograr un rendimiento IE-3.
- La veracidad de los rendimientos Eff.1 motive ha sido certificada por IMQ. El mismo, en efecto, primero inspeccionó y calificó el laboratorio de ensayo motive en base a la normativa IEC/ ISO17025, y luego supervisó las pruebas internas en unas muestras de motores suficientemente representativa.


IMQ
INSIEME PER LA QUALITÀ E LA SICUREZZA

IMQ S.p.A.
I-20138 Milano - via Quintiliano, 43
tel. 0250731(r.a.) - fax 0250991500
e-mail: info@imq.it - www.imq.it

Rea Milano 1595884
Registro Imprese MI 12898410159
C.F./P.I. 12898410159
Capitale Sociale € 4.000.000

Milan, September 30, 2008

Attention to Company

Motive S.r.l.
Via Artigianale, 110/112
25010 Montirone (BS) – ITALY

Dear Mr Giorgio Bosio,

Herewith I confirm that Motive's laboratory, evaluated according to the requirements of standard IEC/ISO 17025, is found in compliance with main requirements of the above mentioned standard. The following motors were tested according to standard IEC 60034-2 with supervision of IMQ qualified personnel.

Model designation	rated power (kW)
90L-4 Eff1	1,5
100LB-4 Eff1	3
112M-4 Eff1	4
132M-4 Eff1	7,5
90L-2 Eff1	2,2
112M-2 Eff1	4
132SB-2 Eff1	7,5
112M-6 Eff1	2,2
132S-6 Eff1	3
100LA-8 Eff1	0,75
132M-8 Eff1	3

With Regards

Igor Balassi
Household Appliances Laboratory Manager
Tel. (+39) 025073484
igor.balassi@imq.it

IMQ S.p.A.
Via Quintiliano 43
20138 Milano
Tel. (+39) 0250731
www.imq.it - info@imq.it

Los beneficios son múltiples:

AHORRO ENERGÉTICO

El coste de adquisición de un motor es inferior al 10%, (solamente el 2-3%, según un informe de Confindustria del 8 de junio de 2.007) del coste total de su vida. El resto es consumo energético. En el caso de los motores IE3, comparados con los motores IE2, el precio extra del motor se recupera, en promedio, en menos de un año de utilización. Este periodo varía según la diferencia de rendimiento específica, de la utilización del motor y de los costes de la energía eléctrica en cada uno de los países. Motive puede proveer una hoja de cálculo útil para evaluar cada una de las situaciones.



Descarga en Google Playstore la App "Motive Energy Utility" para calcular con tu smartphone o tableta android el ahorro energético cuando remplazas un viejo motor con uno que tiene una eficiencia superior.

EFECTOS EN LA DURACIÓN

Otro importante efecto: los motores con mayor rendimiento calientan menos, ralentizan el ciclo de envejecimiento de los materiales aislantes y duran más. La vida promedio es, aproximadamente, de 35 a 40.000 horas para los IE2 de hasta 15kW, y 60.000 para los motores IE2 más grandes. Los motores IE3 duran, en promedio, el 40% más.

EFECTOS EN EL AMBIENTE

Los motores eléctricos representan el 65% de los consumos totales de energía en la industria.

Los motores con rendimientos más elevados presentan un ulterior objetivo que permite un desarrollo sostenible en una óptica de desarrollo sostenible, reducción de la emisión de CO_2 y el consiguiente mejoramiento de la calidad del ambiente.

¿Qué hace que un motor sea más eficiente?

Es posible considerar la alta eficiencia de muchas maneras: como relación entre potencia en salida y potencia absorbida, o bien como una medida de las pérdidas que se encuentran al convertir la energía eléctrica en energía mecánica.

Desde otra perspectiva, los motores de alto rendimiento consumen menos energía a fin de producir el mismo par en el eje.

Fundamentalmente, un motor de alto rendimiento es el fruto de elaboraciones más precisas, menor espacio entre estator y rotor, menores fricciones, un rotor equilibrado dinámicamente, y de la utilización de materiales mejores.

Los principales puntos para el proyecto se basan en la elección de bobinados con un número superior de espirales, o bien un conductor con un diámetro superior y láminas con un superior coeficiente de pérdida.

Los motores motive están construidos con láminas magnéticas al silicio, en vez de las habituales y muy utilizadas láminas de normal hierro Fe P01. Las láminas magnéticas ofrecen prestaciones netamente superiores a las de las láminas de Fe P01.

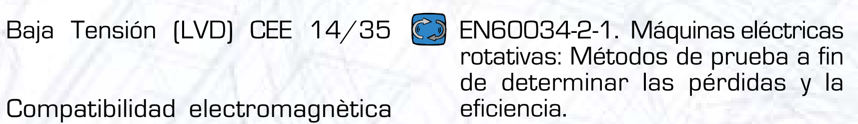
Además de la materia prima, el espesor de estas láminas es un ulterior factor determinante de las prestaciones. En efecto, más delgada es la chapa, más altas son las prestaciones. Las láminas de Fe P01 tienen espesores que van de 0,5 mm. a 1 mm. Motive adopta, en cambio, solamente láminas con espesor máximo de 0,5 mm.

Las láminas magnéticas presentan cifras de pérdida W/Kg. muy bajas.

Inferiores pérdidas específicas significa menos corriente magnetizante necesaria para emitir la misma potencia y el mismo par, (por lo tanto, también menor disipación de calor en el grupo).

Para el hierro común Fe P01, en cambio, las normativas no prevén ningún nivel máximo de coeficiente de pérdida; si bien es posible afirmar que generalmente es, por lo menos, el doble de la chapa magnética, ni siquiera este dato se puede garantizar.

Ello es fuente de potenciales diversidades de prestaciones entre un motor y el otro.



La marca CE se refiere a:

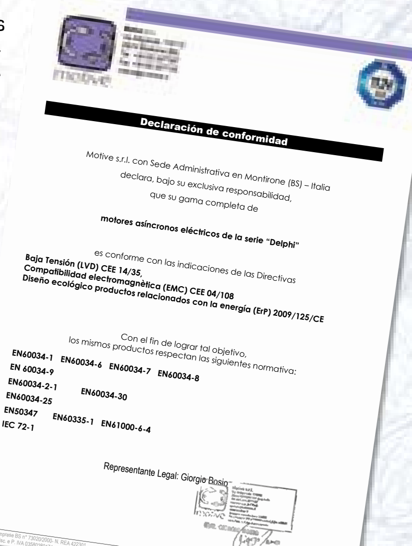
- Baja Tensión (LVD) CEE 14/35
- Compatibilidad electromagnètica (EMC) CEE 04/108
- Diseño ecológico productos relacionados con la energía (ErP) 09/125/CE

Nota: la Directiva Máquinas (MD) 2006/42/CE excluye expresamente de su campo de aplicación los motores eléctricos (Art.1, coma 2).

La empresa motive posiciona la identificación CE como signo visual de la conformidad del producto con los requisitos de todas las directivas anteriormente indicadas.
Con el objetivo de alcanzar este objetivo, los motores de la serie delphi respetan las siguientes normativas de producto:

- EN60034-1. Máquinas eléctricas rotativas: características nominales y de funcionamiento.
- EN60034-5. Máquinas rotativas: definición de los grados de protección.
- EN 60034-6. Máquinas rotativas: sistemas de enfriamiento.
- EN60034-7 Máquinas eléctricas rotativas - Parte 7: Clasificación de las formas de construcción y de los tipos de instalación, como así también de la posición de las cajas de bornes, (Código IM).
- EN60034-8 Identificación de los terminales y de los sensores de rotación para las máquinas eléctricas rotativas
- EN60034-2-1. Máquinas eléctricas rotativas: Métodos de prueba a fin de determinar las pérdidas y la eficiencia.
- EN60034-30. Máquinas eléctricas rotativas: clases de eficiencia para motores a inducción trifásicos a una velocidad.
- EN50347 Motores asíncronos trifásicos de utilización general con dimensiones y potencias estandarizadas - Dimensiones desde 56 hasta 315 y números de reborde desde 65 hasta 740.
- EN60335-1 Seguridad de los aparatos eléctricos para utilización doméstica y similar.
- EN61000-6-4. Compatibilidad '88 electromagnética (EMC): Parte 6-4: Normas genéricas – Emisión para ambientes industriales.
- EN 60034-9. Máquinas rotativas: límites de nivel de ruido.
- EN 60034-25. Máquinas eléctricas rotativas – Parte 25: Guidance for the design and performance of a.c. motors specifically designed for converter supply





Declaración de conformidad

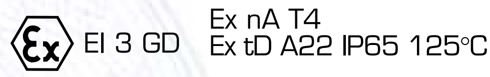
Motive s.r.l. con Sede Administrativa en Montirone (BS) – Italia
declara, bajo su exclusiva responsabilidad,
que su gama completa de

motores asíncronos eléctricos de la serie "Delphi"

es conforme con las indicaciones de las Directivas
Baja Tensión (LVD) CEE 14/35,
Compatibilidad electromagnética (EMC) CEE 04/108
Diseño ecológico productos relacionados con la energía (ErP) 2009/125/CE

Con el fin de lograr tal objetivo,
los mismos productos respectan las siguientes normativa:
EN60034-1 EN60034-6 EN60034-7 EN60034-8
EN 60034-9
EN60034-2-1 EN60034-30
EN60034-25
EN50347 EN60335-1 EN61000-6-4
IEC 72-1

Representante Legal: Giorgio Bosio



EI 3 GD Ex nA T4
Ex tD A22 IP65 125°C

ATEX es el nombre convencional de la Directiva 94/9/CE de la Unión Europea para la regulación de aparatos destinados al empleo en zonas a riesgo de explosión. El nombre deriva de las palabras ATmosphères y EXplosibles. La directiva entró en vigor el 1° de marzo 2006, y se transformó en obligatoria el 1° de julio 2003 para todos los estados de la Unión; esta directiva impone la obligación de la evaluación del riesgo para todos los aparatos que operan en atmósferas potencialmente explosivas. La Directiva individualiza distintos niveles de "peligro" (zonas): a cada zona le corresponde una distinta tipología de atmósfera explosiva, tanto por la composición, como por la probabilidad de aparición y tiempo de permanencia. El administrador de la instalación/empleador es responsable de la subdivisión de las zonas y, por lo tanto, debe atenerse a la normativa CEI EN 61241-14 por lo que se refiere a la elección del motor idóneo.

Los motores Motive - serie delphi Ex fueron proyectados para la zona 22 (II 3 D T125° C) y / o zona 2 (II 3 G T125°C), según lo requerido por el cliente y, por lo tanto se indica en la placa de identificación, y para el campo de tensión y de frecuencia A que prevé la normativa EN 60034 parte 1 Cap. 6.3.

- EN60079-0 Construcciones eléctricas para atmósferas explosivas debido a la presencia de gases - Parte 0: Reglas generales.
- EN60079-15 Construcciones eléctricas para atmósferas explosivas debido a la presencia de gases - Parte 15: Construcciones, pruebas y marcas de las construcciones eléctricas con modalidad de protección "n".
- EN60079-31 Atmósferas explosivas
Parte 31: Equipos de protección contra ignicón de polvo por envolvente "t"
- EN50281-2-1 Construcciones eléctricas destinadas a la utilización en ambientes con presencia de polvo combustible. Parte 2-1: métodos de prueba – métodos para la determinación de la temperatura mínima de encendido del polvo.

MOTORES MARINOS CERTIFICADOS RINA



Motive ha sido admitida en el esquema alternativo de prueba (Certificado Nr. 2015 / MI / 01/537) para la certificación RINA de sus motores marinos, fabricados y probados tanto para el servicio marino esencial que no esencial.



RINA

RINA

RINA es miembro de la IACS, una asociación de 12 miembros* que operan de acuerdo con normas armonizadas en todo el mundo

*(ABS American Bureau of Shipping; Bureau Veritas, CCS China Classification Society, CRS Croatian Register of Shipping; DNV-GL; IRCLASS Indian Register of Shipping; KR Korean Register of Shipping; Lloyd's Register, ClassNK Nippon Kaiji Kyokai; Polish Register of Shipping; Russian Maritim Register of Shipping)

(fuente: http://www.iacs.org.uk/Explained/members.aspx)

PROTECCIÒN DE LOS MOTORES

Las protecciones deben escogerse en base a las condiciones específicas de ejercicio segun las normas EN 60204-1.

Protección externa

- protecciones contra sobrecargos; esta protección se puede obtener através de relé térmico, que manda un interruptor de potencia automático seccionante.
- protección contra sobrecorrientes, a través de relé magnético que controla un interruptor automático de potencia seccionante, o con fusibles; estos deben ser tarados para la corriente con el rotore del motor bloqueado.
- protección contra la sobrevelocidad, si la aplicación lo requiere, por ejemplo en el caso que la carga mecánica pueda arrastrar el motor y ésto pueda convertirse en una situación de peligro.
- protección, si particulares condiciones de funcionamiento, en sincronía con otras máquinas o partes de máquinas lo requieren, contra la interrupción de la tensión de alimentación o la reducción de la misma através relé de mínima tensión que controla un interruptor automático

Protección térmica interna:

(CEI 2-3 / IEC 34-1)

Las protecciones eléctricas presentes en la línea de alimentación del motor pueden ser insuficientes para asegurar la protección a las sobrecargas. De hecho, si empeoran las condiciones de ventilación, el motor se sobrecalienta pero las condiciones eléctricas no se modifican y esto inhibe la protección en la linea. Este inconveniente se evita instalando protecciones directas en las bobinas:

- dispositivo bimetálico **PTO**



es un dispositivo electromacánico que, normalmente cerrado, una vez alcanzada la temperatura de activación, se abre eléctricamente; se restablece automáticamente cuandola temperatura llega bajo el limite de activación.

- dispositivo termistor **PTC**



este dispositivo cambia su resistencia en modo repentino y positivo una vez alcanzada la temperatura de intervención.

Los motores Motive del tipo 160 al tipo 400 son equipados de serie con 3 termistores PTC inmersos en la bovina, con temperatura de intervención de 130°C en los motores de clase F (standard) o 150°C en los motores de clase H.



Tipos 160-400
Pasacables para PTC

- dispositivo **PT100**



es un dispositivo que cambia continuamente, y en modo creciente, su resistencia en función de la temperatura.
Se presta al control constante de la temperatura de las bobinas através de aparatos electrónicos.

TIPO DE PROTECCIÒN

El tipo de protección contra los contactos accidentales y/o la entrada de cuerpos extraños y contra la entrada de agua está expresada a nivel internacional (EN60529) por una notación simbólica compuesta por un grupo de 2 letras y 2 números.

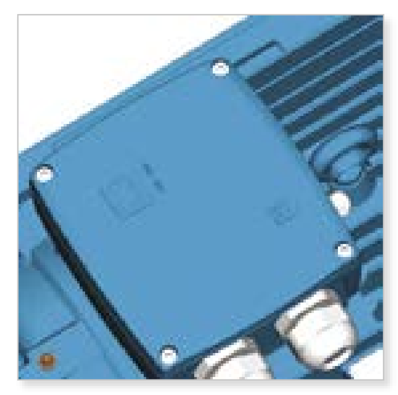
IP Son letras de referencia para el tipo de protección.

1° num. Protección de personas contra el contacto y protección contra la entrada

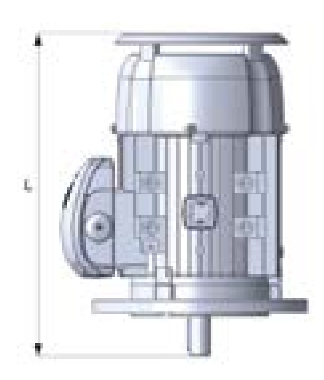
2° num. Protección contra la entrada dañina del agua.

Nuestra ejecución Standard es IP55

		1° número	2° número
	0	ninguna protección	ninguna protección
	1	protección contra cuerpos sólidos superiores a 50 mm	protección contra la caída vertical de gotas de agua
	2	protección contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm	protección contra la caída de gotas de agua hasta 15° de inclinación
	3	protección contra cuerpos sólidos superiores a 2,5 mm	protección contra la caída de gotas de agua hasta 60° de inclinación
	4	protección contra cuerpos sólidos superiores a 1 mm	protección contra el agua rociada desde cualquier dirección
DE SERIE	5	protección contra depósitos dañinos del polvo	protección contra el agua lanzada desde una boquilla de 6,3 mm. con un caudal de agua de 12,5 lt./min. desde 3 mt. durante 3 min.
OPTIONAL	6	protección completa contra la penetración total del polvo *	protección contra los chorros de agua similares a las olas marinas
OPTIONAL	7		Protección contra la inmersión hasta un metro de profundidad durante un periodo limitado
OPTIONAL	8		Protección contra la inmersión continua bajo precisas condiciones de presión



TECHO ANTILLUVIA
Para aplicaciones al aire libre con montaje en posición V5 - V18 - V1 - V15 (véase esquema pág.15) es aconsejable montar un techo antilluvia. Esta ejecución también se se puede usar en ambientes para trabajos textiles.



TIPO	L
63	215
71	323
80	369
90S	403
90L	428
100	469
112	453
132S	573
132M	613
160M	770
160L	825
180M	915
180L	955
200L	1025
225S	1155
225M	1160
250M	1220
280S	1265
280M	1315
315S	1540
315M	1570
315L	1680
355M	1840
355L	1870
400	2290



MOTORES RESINADOS
Completamente herméticos gracias a un baño de resina bicomponente, son la solución para ambientes con altísima humedad, (por ejemplo: sistemas de lavado, lavado automático e instalaciones químicas).
Bobinados tan impregnados ofrecen también ventajas en términos de mejor disipación térmica y, por lo tanto, de duración.



La combinación ideal es la caja de bornes resinada. Desde este punto de vista, según la exigencia del cliente es posible también sumergir totalmente la caja de bornes en la resina y salir con un cable ya cableado, o, inclusive, extraer la caja de bornes y la cobertura de la caja de bornes, cerrar la carcasa con una lámina hermética, y salir con un cable de la longitud requerida.

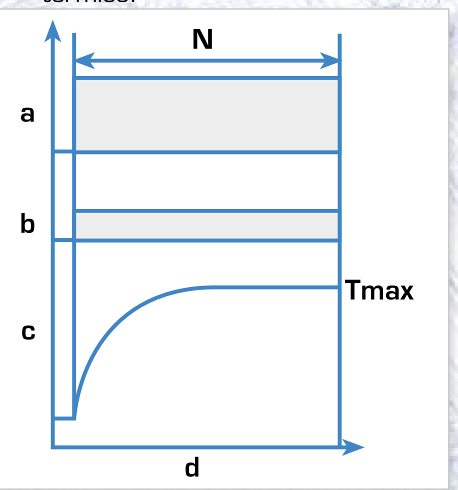
Nota: El rotor se pinta de serie, inclusive en los motores estándares, de manera tal que no se forme óxido.

TIPO DE SERVICIO

Todos los motores indicados en el catálogo se refieren a motores en servicio continuo S1 norma IEC 34-1.

Los varios tipos de servicio descritos por las normas CEI 2- 3/ IEC 34-1 son:

S1- Servicio continuo: funcionamiento con carga constante de durada N suficiente para el alcance del equilibrio térmico.



a = carico
b = pérdidas electricas
c = temperaturas
d = tiempo
N = tiempo funcionamiento con carga constante
Tmax = temperatura máxima alcanzada

S2 - Servicio de durada limitada.

S3 - Servicio intermitente periódico.

S4 - Servicio intermitente periódico con arranque.

S5 - Servicio intermitente periódico con frenada eléctrica.

S6 - Servicio ininterrotto periódico con carga intermitente.

S7 - Servicio intermitente periódico con frenada eléctrica que influencia el calentamiento del motor.

S8 - Servicio sin interrupción, periódico con variaciones relacionadas de cargo y velocidad.

S9 - Servicio con variaciones no periódicas de carga y de velocidad.

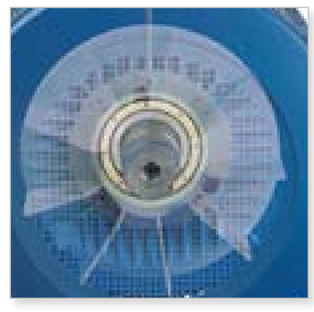
CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

HUMEDAD:
Los motores son capaces de funcionar en ambientes con humedad relativa comprendida entre el 30 y el 95% (sin condensación).
Se deben evitar los efectos dañinos de condensaciones ocasionales, mediante un proyecto adecuado del equipamiento, o bien, si fuere necesario, mediante medidas adicionales, (por ejemplo: Motive ofrece aparatos de calefacción anticondensación, orificios de drenaje, bobinados totalmente resinados).

ALTITUD Y TEMPERATURA:
Las potencias indicadas se refieren a motores que prevéen un uso normal de funcionamiento a una altitud inferior a 1000 mts sobre el nivel del mar y una temperatura ambiental entre +5° y +40° C para los motores de potencia nominal inferior a 0,6 kW, entre 15° e +40°C para motores de potencia nominal igual o superior a 0,6kW (IEC 34-1):
En condiciones de ejercicio diferentes a aquellas especificadas (altitud y/ o temperatura superiores) la potencia disminuye del 10% por cada 10° de sobretemperatura, y del ’8% por cada 1000 metros de altitud de más. Non es necessario reducir la potencia nominal en donde a una altitud superior a 1000 m e inferior a 2000 m corresponda una temperatura ambiente máxima de 30° C o 19° C máximos para un funcionamiento en altitudes entre los 2000 m y los 3000 m.

TENSIÒN - FREQUENCIA:
Es posible una variación de la tensión de +- 10%.

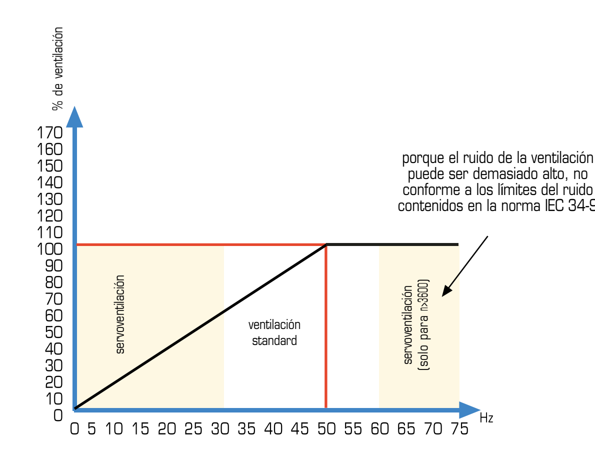
AISLAMIENTO:
El bobinado se lleva a cabo con conductor de cobre, protegido por un doble esmalte tropicalizante grado 2 en clase H, y por un aislamiento de cava en clase F, lo cual garantiza una elevada protección contra los esfuerzos eléctricos, térmicos y mecánicos. El aislamiento entre cobre y hierro en cava se obtiene mediante una película que cubre completamente el lado bobina.
El aislamiento estándar se refuerza mediante una ulterior película separadora entre las fases, que tiene el objetivo de proteger el motor de los elevados picos de tensión que se presentan generalmente en la alimentación mediante inverter.
En el caso de utilización de inverter combinado con los motores de potencia superior a 75 Kw., es aconsejable solicitar el montaje de un cojinete aislado eléctricamente en el lado opuesto a la transmisión.



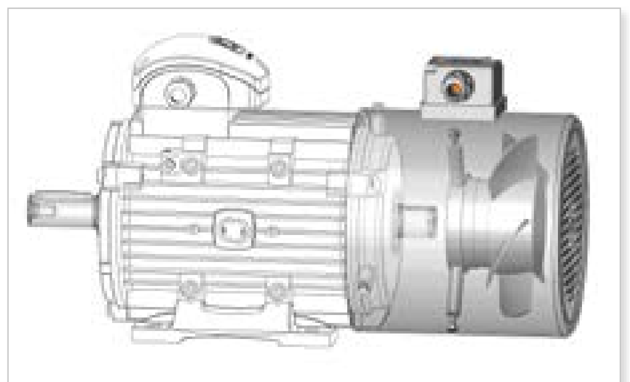
Este dispositivo tiene la finalidad de abrir el circuito eléctrico existente entre el rotor y la estructura del motor, evitando así que las corrientes del eje circulen a través de los cojinetes, cuyas esferas y pistas de rodamiento podrían deteriorarse precozmente.
Las temperaturas máximas (Tmax) de las clases de aislamiento que define la normativa EN60034-1 se indican en el capítulo “datos técnicos”. Los motores delphi están construidos de manera tal de conservar amplios márgenes de seguridad contra eventuales excesos de carga, gracias al hecho de que presentan un valor de calentamiento, a la potencia nominal, muy inferior al límite soportado por su clase de aislamiento. Este aspecto aumenta notablemente la vida del motor. Estos valores de $ƒ$T se indican en las tablas de prestaciones del presente catálogo. (Para ulteriores detalles sobre el DT, véase el capítulo “datos técnicos”).

SERVOVENTILACIÒN MOTIVE

Trifases 400/50 440/60, IP55, con bloque de terminales separada.
Para aplicaciones con valores de velocidad y frequencia inferiores al nominal, se impone

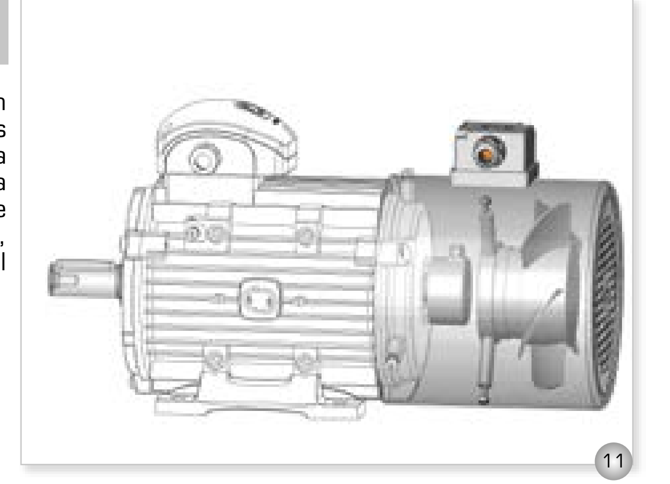


Bajo pedido, están disponibles también servoventilaciones monofásicas y/o con tensión especial.

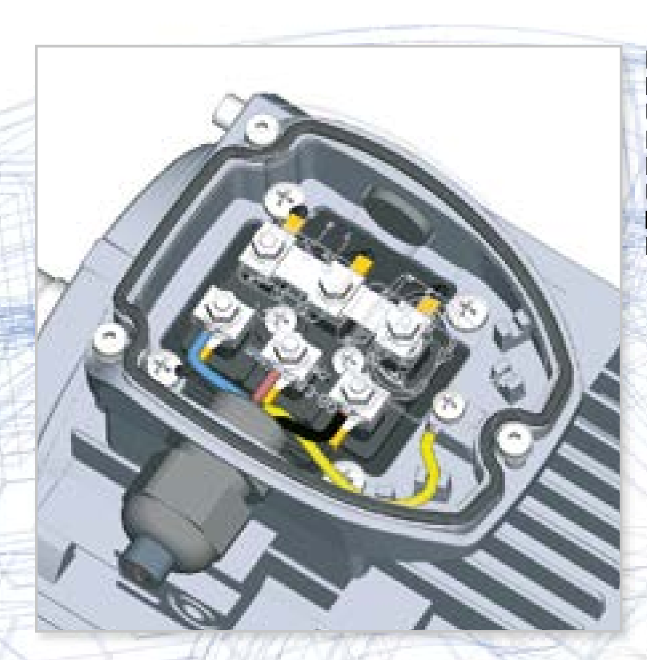


ENCODER

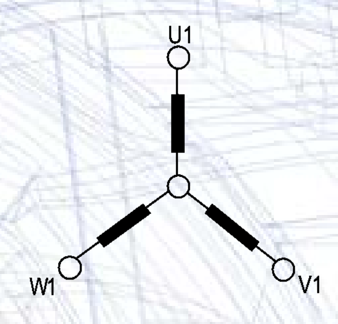
Ejecuciones especiales con aplicaciones de encoder o di árboles predispuestos, o sobre diseño para recibir el dispositivo de medida de la velocidad. En este caso, se puede obtener la servoventilación asistida, sostenida con estafas sobre el cubreventilador.



Los motores trifásicos Motive pueden ser conectados a estrella o a triángulo.



La conección a estrella se obtiene conectando juntos los terminales W2, U2, V2 y alimentando los terminales U1, V1, W1.
La corriente y la tensión de fase son respectivamente:
Iph = In
Uph = Un / 3 - 2
En donde In es la corriente de línea y Un la tensión de línea relativa a la conección a estrella.

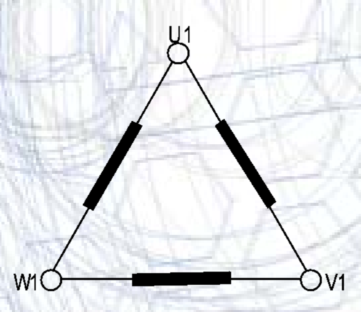


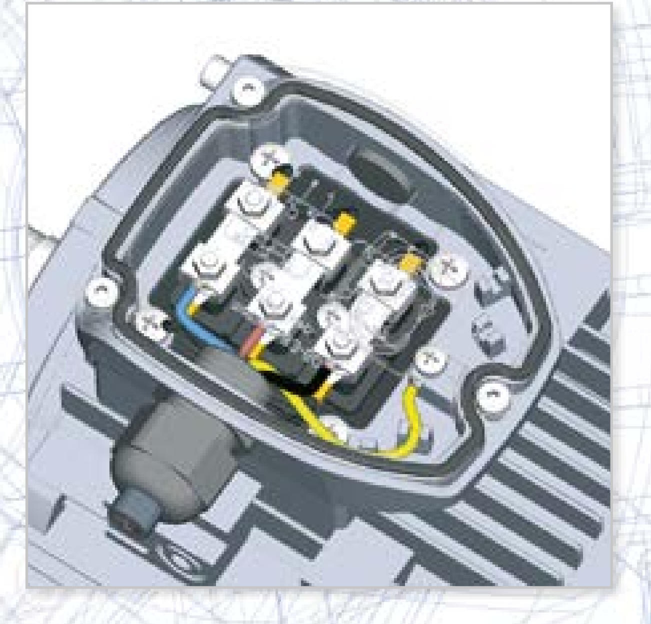
Las siguientes tensiones y frecuencias están al interno del grupo de alimentación Standard de todos los motores Motive trifásicos, con tipo de servicio S1:

		Volts	
Size	Hz	Δ	Y
56-132	50 ±5%	230	400
		220	380
		240	415
	60 ±5%	260	440
		220	380
		265	460
		280	480
132-355	50 ±5%	400	690
		380	660
		415	720
	60 ±5%	440	760
		380	660
		460	795
		480	830

CONECCIÓN A TRIANGULO

La conección a triángulo se obtiene conectando el fin de una fase al inicio de la fase sucesiva.
La corriente de fase Iph y la tensión de fase Uph son respectivamente:
Iph = In / 3 -2
Uph = Un
En donde In y Un se refieren a la conección a triángulo.

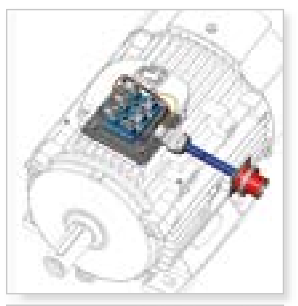


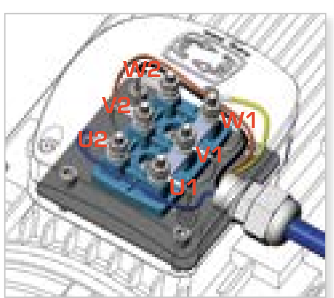




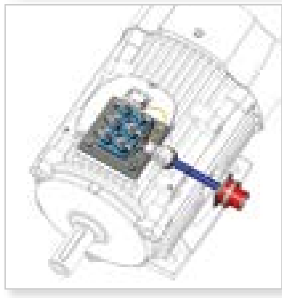
Motor de doble polaridad con bobinado sencillo (dahlander)

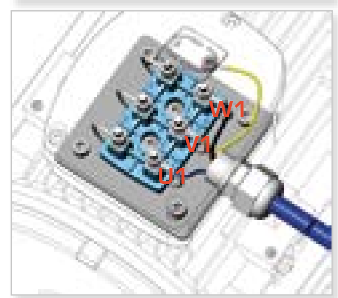
Conexión de alta velocidad





Conexión de baja velocidad

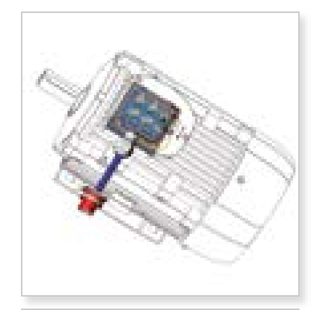


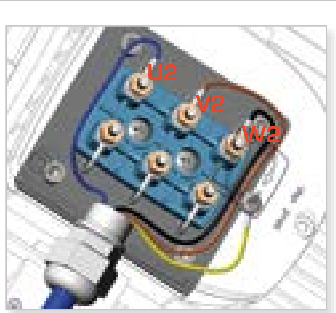


Para aprovechar ambas velocidades, utilice un cable de 6+1 cables y conecte un conmutador externo

Motor de doble polaridad con bobinado doble

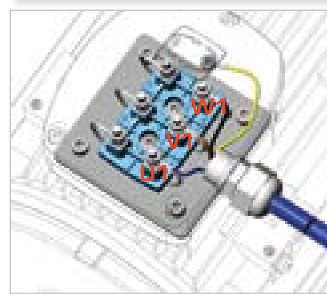
Conexión de alta velocidad





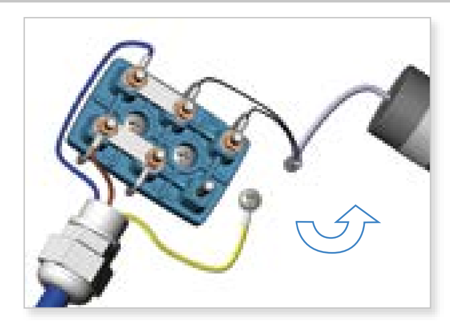
Conexión de baja velocidad

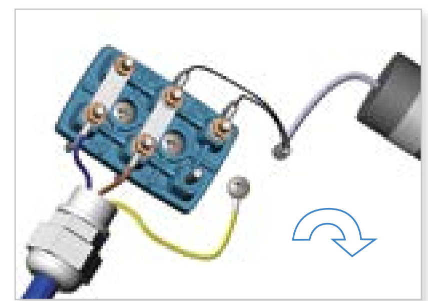




Para aprovechar ambas velocidades, utilice un cable de 6+1 cables y conecte un conmutador externo

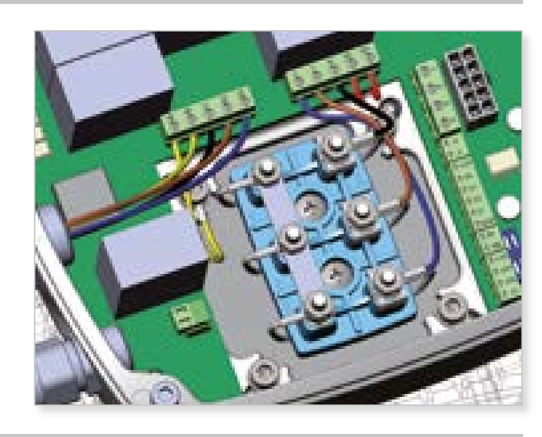
Motores monofásicos



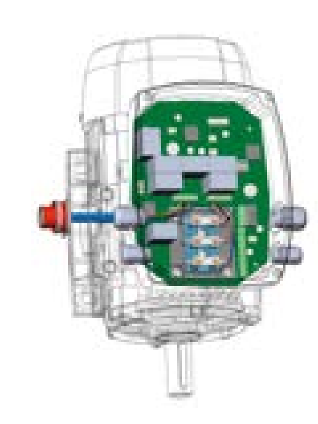


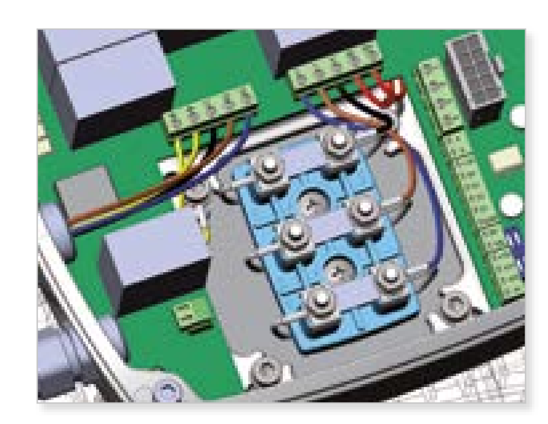
NEO-WiFi (motor 230VΔ/400VY)

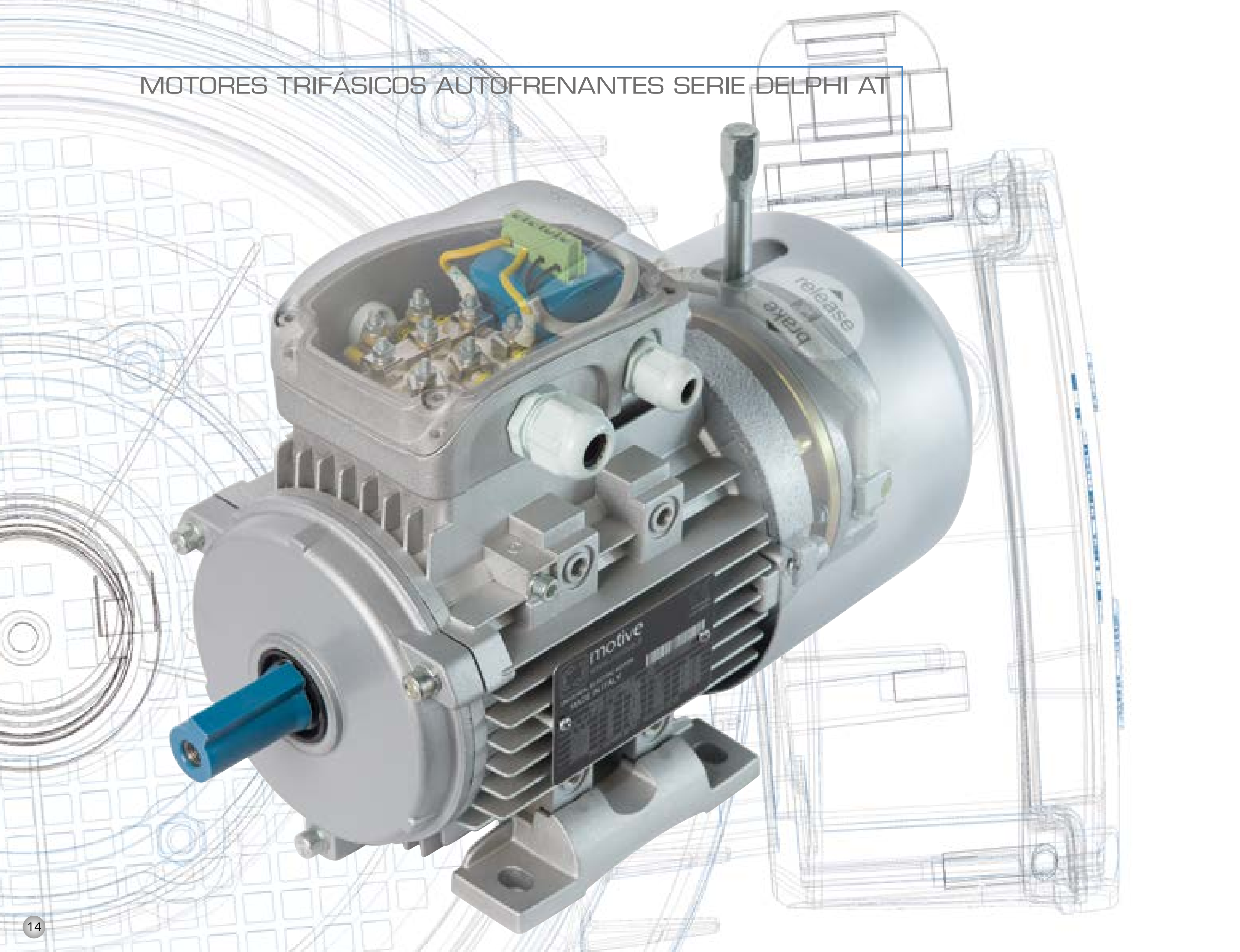




NEO-WiFi (motor 400VΔ/690VY)



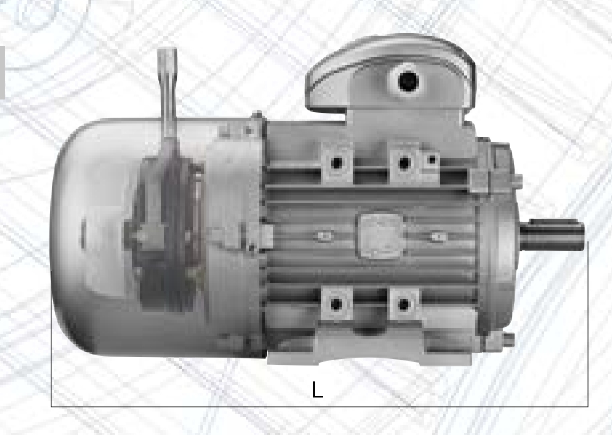



release
brake
motive
MADE IN ITALY

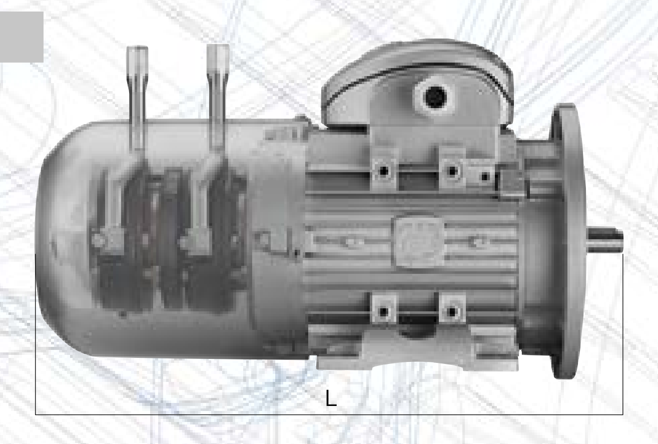
DELPHI AT

Los motores autofrenantes serie delphi ATDC, AT24, ATTD y ATTD24 prevén el empleo de frenos a presión de resortes alimentados con corriente continua, sólidamente fijos en un escudo de hierro fundido en la parte posterior del motor.
En ellos se montan de serie distintos dispositivos, que generalmente se consideran opcionales en otras marcas, como por ejemplo:
-La palanca de desbloqueo manual, que consiente el desbloqueo del freno y la posibilidad de maniobra en ausencia de alimentación,
-Termoprotectores bimetálicos PTO sumergidos en el bobinado de los motores hasta la talla 132 y termistores PTC desde la talla 160 en adelante
-La fácil alimentación separada del freno en el caso que el motor esté alimentado por inverter. Los rectificadores de los motores ATDC y ATTD están provistos, en efecto, de caja de bornes para esta finalidad, mientras que los AT24 y ATTD24 están dotados de frenos a 24V a fin de que las salidas 24V separadas puedan alimentarlos; la mayor parte de los inverter están dotados de estas salidas. A pedido, es posible silenciar los frenos para utilizarlos en ambientes particulares, como los teatros.

ATDC/AT24

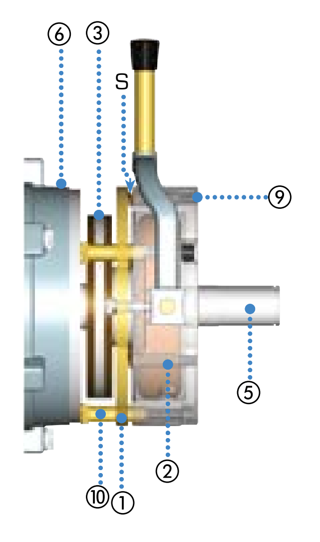


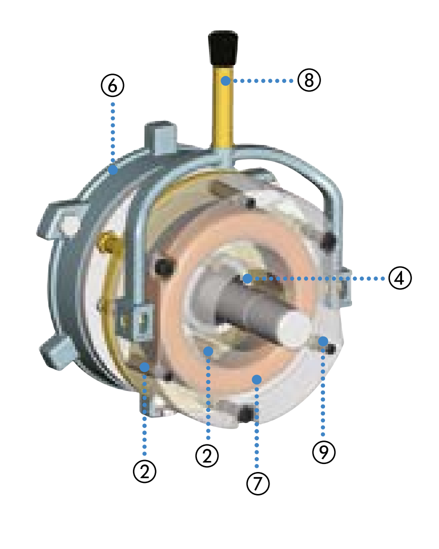
ATTD/ATTD24

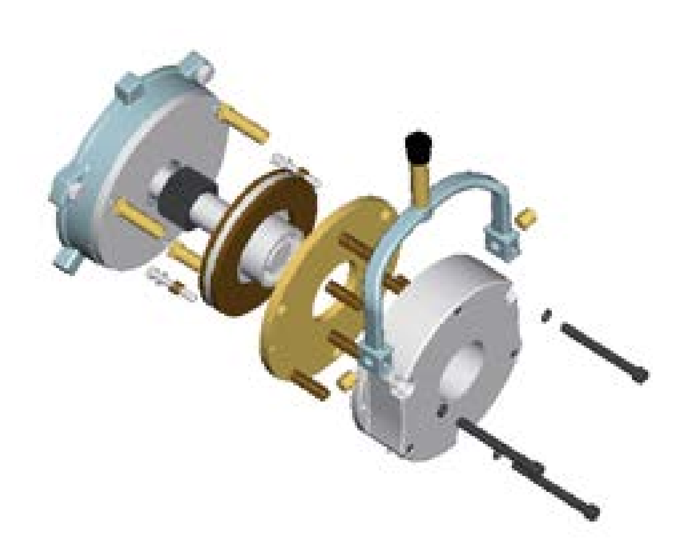


	ATDC						AT24				ATDC AT24	ATTD ATTD24
Tipo IEC	Par frenante estático máx [Nm]	Tiempo de frenado standard en vacío [Sec]	Tiempo de frenado TA en vacío [Sec]	Alimentación rectificador [Vac]	Alimentación freno [Vdc]	Potencia freno W	Par frenante estático máx. [Nm]	Par frenante estático mín. [Nm]	Tiempo de frenado en vacío [Sec]	Potencia freno W	extra Kg en estd	extra Kg en estd
AT..63	4,5	0,15	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	20	4,5	4,0	0,06	20	+4	+7,5
AT..71	8,0	0,15	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	28	4,5	4,0	0,06	20	+5	+9
AT..80	12,5	0,20	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	30	10,0	9,0	0,09	25	+5,5	+10
AT..90	20,0	0,25	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	45	16,0	12,0	0,11	45	+6	+11
AT..100	38,0	0,30	<0,05	220-280 (opt. 380-480)	99-126 (opt. 171-216)	60	32,0	28,0	0,14	60	+7	+12,5
AT..112	55,0	0,35	<0,05	380-480	171-216	65	60,0	55,0	0,15	65	+10	+19
AT..132	90,0	0,40	<0,05	380-480	171-216	90	90,0	80,0	0,16	85	+12	+23
AT..160	160,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	110	160,0	130,0	0,21	105	+22	+42
AT..180	250,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	130					+32	+62
AT..200	420,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	140					+40	+77
AT..225	450,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	160					+52	+100
AT..250	550,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	170					+80	+155
AT..280	900,0	0,50	<0,05	380-480	171-216	360					+106	+209
ATTD/ATTD24	ATTD= ATDCx2					ATTD= ATDCx2	ATTD24= AT24 x 2			ATTD24= AT24 x 2		

ATDC







① Ancla mobil
② Resortes
③ Disco freno
④ Remolcador
⑤ Arbol motor
⑥ Escudo motor
⑦ Bobina
⑧ Palanca de desbloque
⑨ Granos de regulación
⑩ Marcador rosqueado
⑪ Perilla de ajuste par
⑫ Placa de conexión

S Entrehierro

DESCRIPCIÒN DEL FRENO

Los motores de la serie delphi ATDC, están dotados de un freno electromagnéticocon funcionamiento negativo, su acción frenante se ejerce en ausencia de alimentación. La clase de aislamiento de estos frenos es la clase F. El empaque de di fricción (ferodo) no posee asbesto, según las más recientes Directivas Comunitarias en materia de Igiene y Seguridad del Trabajo.
El enderezador es de tipo en relés, con varistores de protección que entran y salen. Todos los cuerpos de freno están protegidos contra agresiones atmosférica através de barnices e/o galvanización. Las partes más expuestas a desgaste están tratadas en atmó sferas especiales que donan propiedades resaltantes de resistencia al desgaste de las mismas.

FUNCIONAMIENTO DEL FRENO

Cuando se interrumpe la alimentación, la bobina de animación ⑦, ya no siendo, alimentada, no ejerce la fuerza magnética necesaria para detener el ancla móbil ①, la cual, presionada por los resortes de presión ②, comprime el disco del freno ③ de una parte en el reborde del motor ⑥, y de la otra en la misma ancla, ejerciendo así la acción frenante.

REGULACION

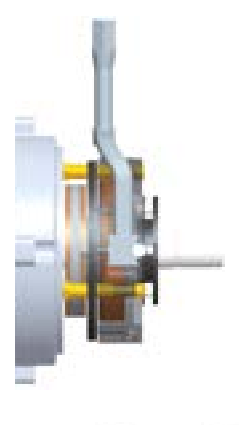
Es posible llevar a cabo dos tipos de regulación distintos.
Regulación del entrehierro S
Para un correcto funcionamiento, el entrehierro S entre el electroimán ① debe estar comprendido entre los siguientes valores:

MOTOR TIPO	ENTREHIERRO S (mm)
63-71	0.40-0.50
80-160	0.50-0.60

La regulación se lleva a cabo actuando en los casquillos roscados ⑩ controlando, mediante el calibre de espesores, que se haya alcanzado el valor de entrehierro deseado.

La regulación del par frenante se obtiene actuando en los tornillos sin cabeza de regulación ⑨ (motores ATDC y ATTD) o bien en la manopla ⑪ (motores AT24 y ATTD24). Motive regula el par al máximo.

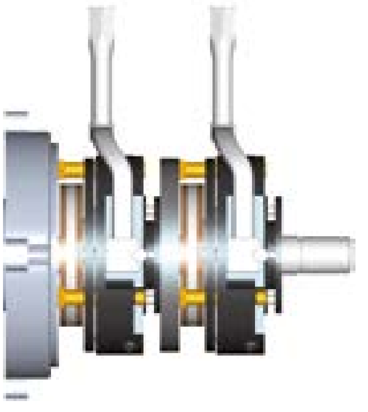
AT24



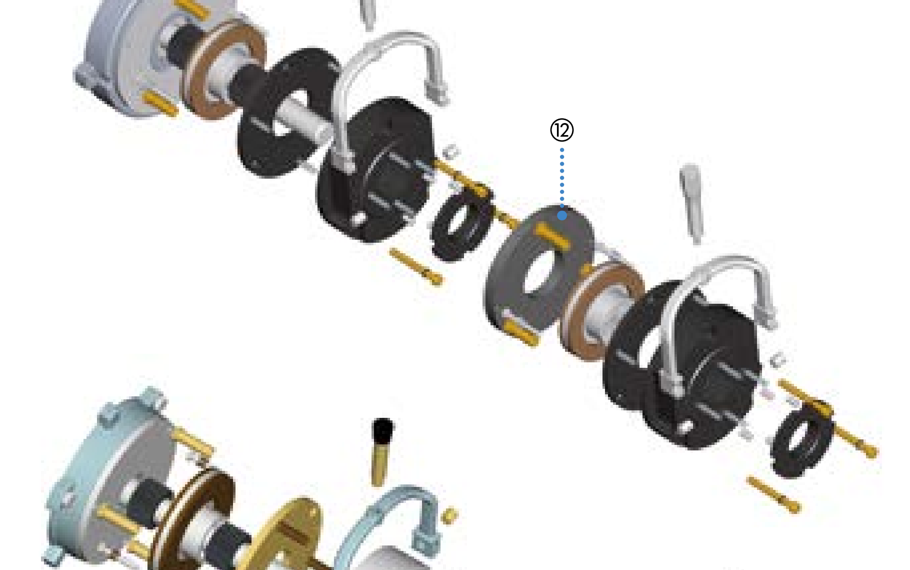




ATTD24







ATTD





DESBLOQUEO

La palanca de desbloqueo es de serie; de cualquier forma, si no la necesita, es como un tonillo y puede ser desmontada simplemente girándola. Los motores con freno tándem ATTD y ATTD24 de los tamaños 180 al 280 no están equipados con palanca de desbloqueo.



IP

Los frenos AT... son IP66 desde un punto de vista eléctrico; sin embargo, mecánicamente, deberían ser protegidos del óxido y de los efectos de pegado del disco debidos a la humedad. Es este caso, se aconseja el uso de nuestros anillos de protección de goma. Estos anillos previenen la salida o entrada de polvo, humedad y suciedad tanto fuera como dentro del área de frenado. Se monta introduciéndolo en el canal presente en el freno. Si el freno no presenta dicho canal, debe pedirse un freno especificando la necesidad de dicho requisito.

Para mantener el par de freno a lo largo del tiempo, es necesario eliminar periódicamente el polvo generado por el forro de la zapata del freno en las partes internas del anillo.





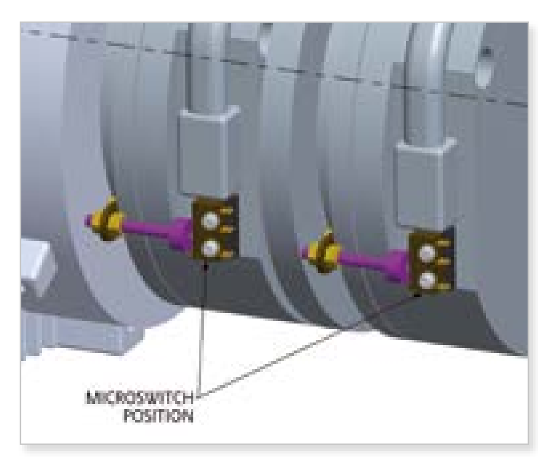
DISCO DE CONTACTO DEL FRENO DE ACERO INOXIDABLE

A petición del cliente, allí donde la humedad del aire pueda comportar una oxidación prematura de la superficie de contacto entre el disco de freno y el escudo de arrabio del motor, existe la posibilidad de añadir una cubierta de acero inoxidable.



MICROINTERRUPTORES DE DETECCIÓN DE LA POSICIÓN DEL FRENO

Opcionales.



ALIMENTACIÓN

Los frenos Motive ATDC son frenos de corriente continua alimentados a través de un estabilizador de tensión instalado en la tapa de la regleta de bornes.

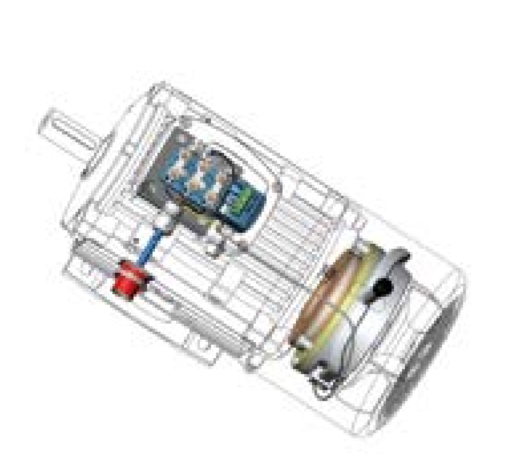
La siguiente tabla incluye las alimentaciones del estabilizador y del freno de la serie ATDC:

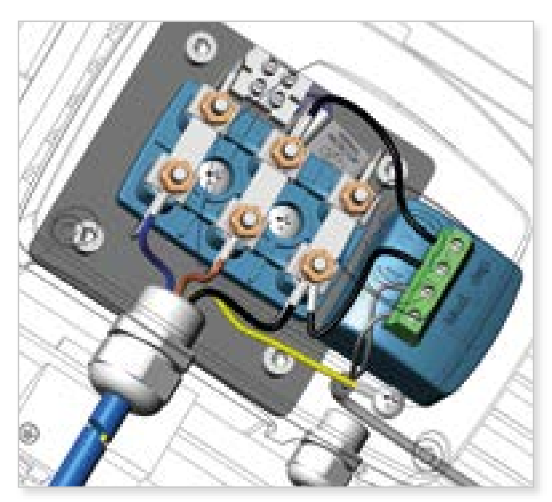
Tipo	Voltios de entrada al estabilizador [Vac]	Voltios desde el estabilizador de freno [Vdc]
ATDC 63-100	220-280	99-126
ATDC 112-280	380-480	171-216

A menos que en la fase de pedido se solicite por escrito algo diferente, Motive suministra los motores ATDC con el estabilizador ya conectado al borne principal del motor a través de dos puentes (fig. 1, 2, 3 y 4), para permitir que la alimentación que va directa al motor actúe simultáneamente en el freno.

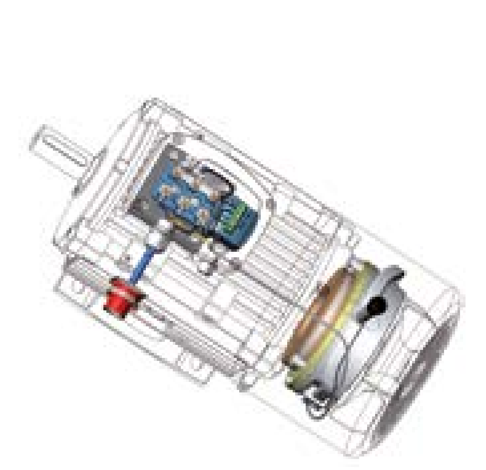
Si el motor recibe alimentación a través de un inversor (fig. 5a y 5b), o con tensión especial, o con arranque de tensión reducida, o en presencia de cargas que tengan un posible movimiento de inercia, como las cargas levantadas (es este caso, cuando se corta la alimentación del motor, la carga puede mover el motor y hacerlo actuar como generador en el estabilizador del freno y, consiguientemente en el freno, evitando su bloqueo), es necesario desconectar estos puentes montados por Motive y alimentar por separado el estabilizador (cap. "Esquemas de conexión", fig. 5, 6, y 7).
El estabilizador de la versión TA resuelve el problema de la carga de inercia sin necesidad de ser alimentado por separado (fig. 3 y 4).

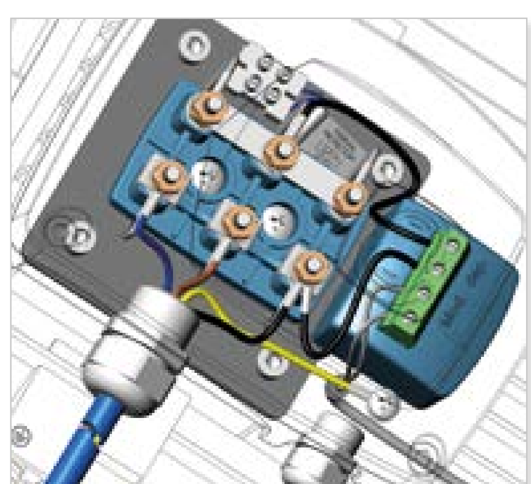
ATDC 112-280 △ - rectificador 400Vac/180Vdc (fig.1)



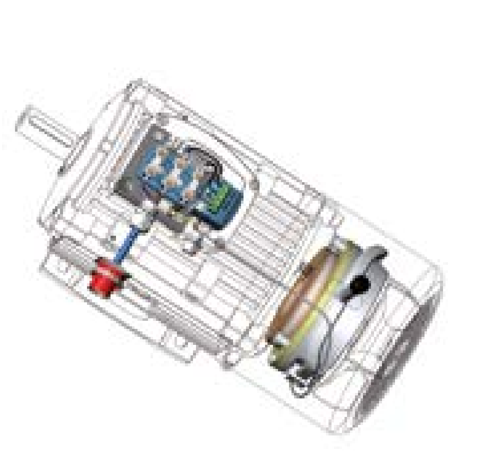


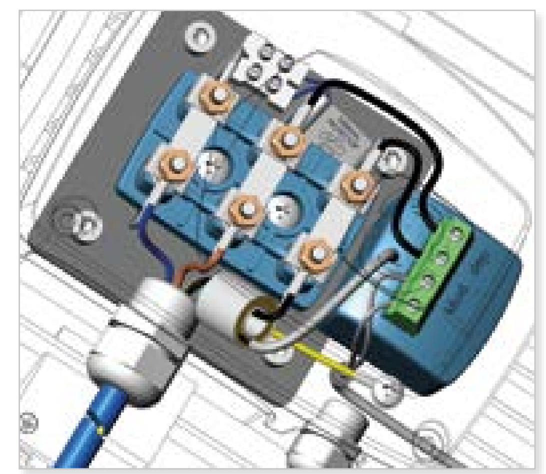
ATDC 63-100 Y - rectificador 230Vac/104Vdc (fig.2)



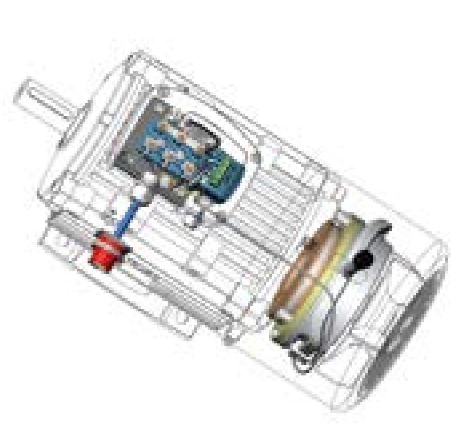


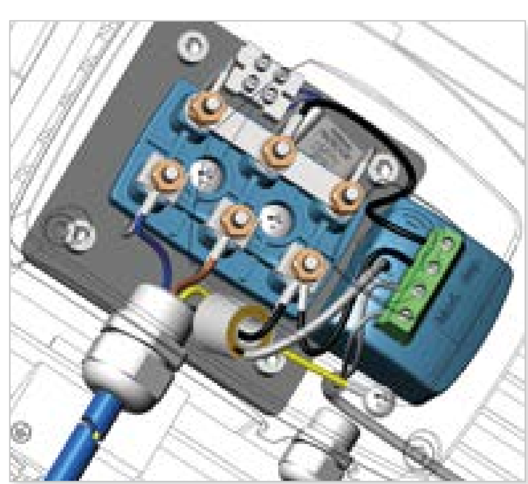
ATDC 112-280 △ rectificador TA 400Vac/180Vdc (fig.3)



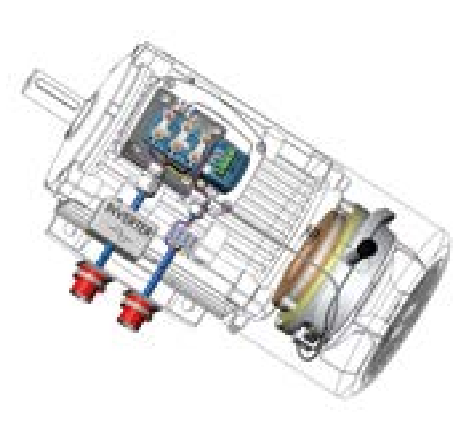


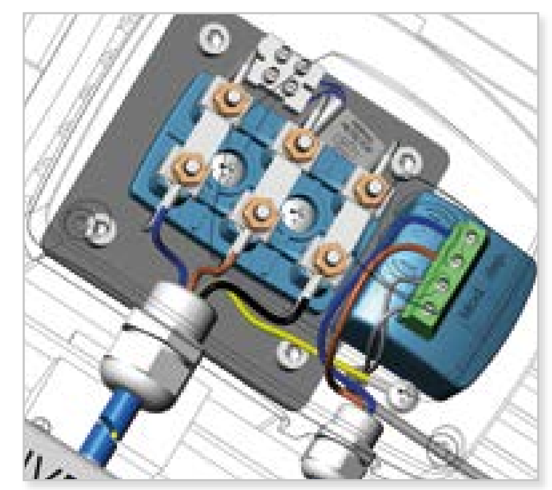
ATDC 63-100 Y + rectificador TA 230Vac/104Vdc (fig.4)



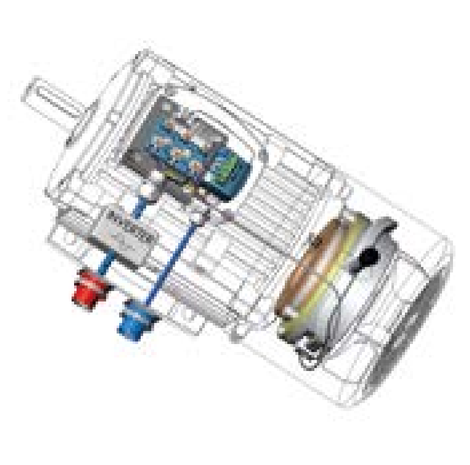


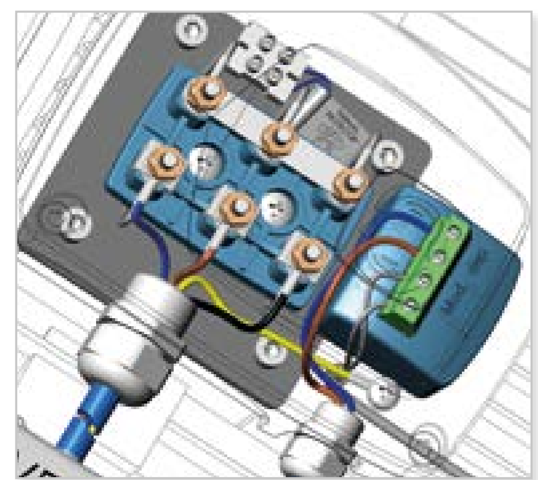




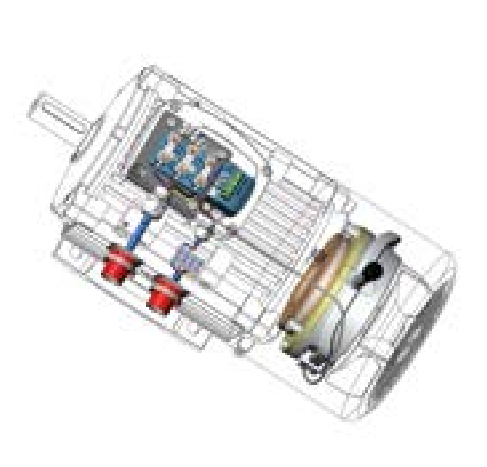


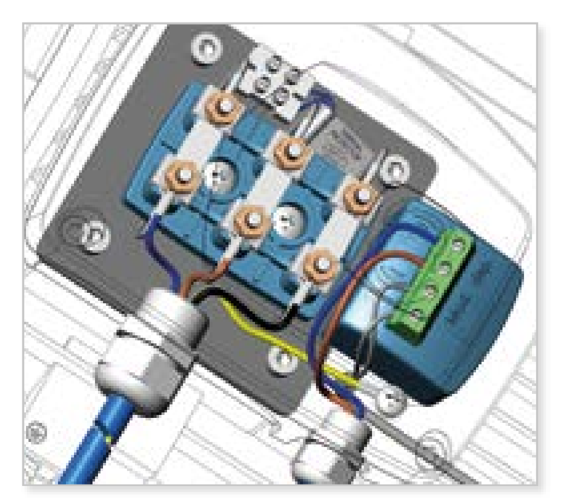




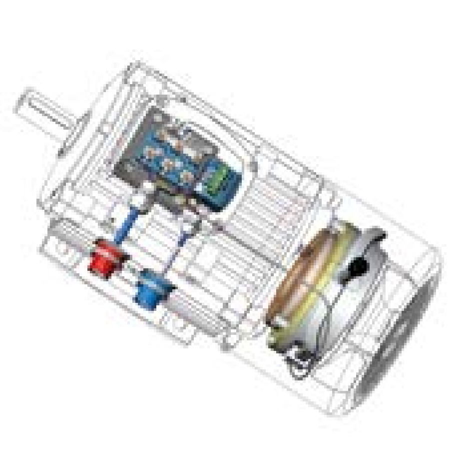


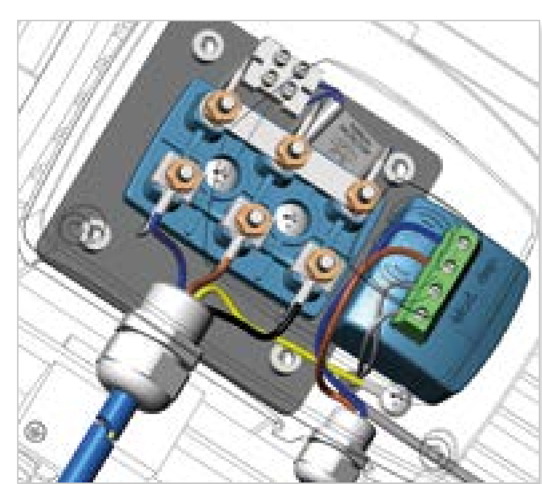
ATDC 112-280 + conexión separada del rectificador 400Vac/180Vdc (fig. 6)





ATDC 63-100 + conexión separada del rectificador 230/104Vdc (fig. 7)

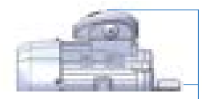




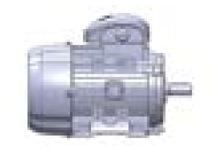
FORMAS CONSTRUCTIVAS Y POSICIONES DE MONTAJE (IEC 34-7)

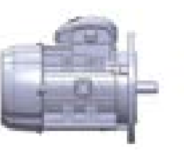
MOTORES CON PIÉS B3		MOTORES CON REBORDE B5	MOTORES CON REBORDE B14
IM1051 (IM B6)	IM1001 (IM B3)	IM3001 (IM B5)	IM3601 (IM B14)
IM1061 (IM B7)	IM1011 (IM V5)	IM3011 (IM V1)	IM3611 (IM V18)
IM1071 (IM B8)	IM1031 (IM V6)	IM3031 (IM V3)	IM3631 (IM V19)
B3/B5 IM2001 (IM B35)	B3/B14 IM2101 (IM B34)	V1/V5 IM2011 (IM V15)	V3/V6 IM2031 (IM V36)

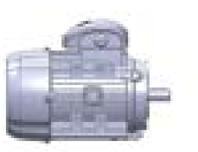


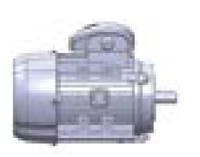










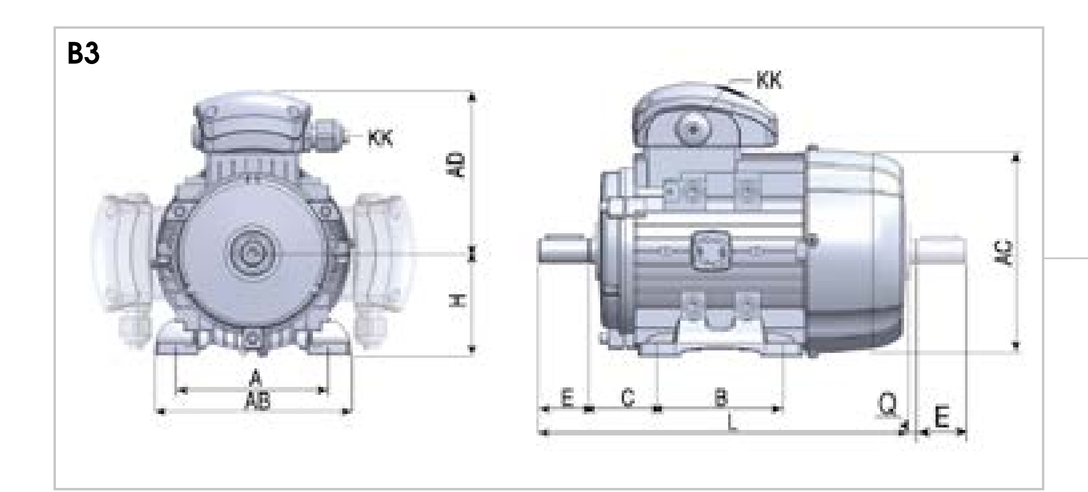


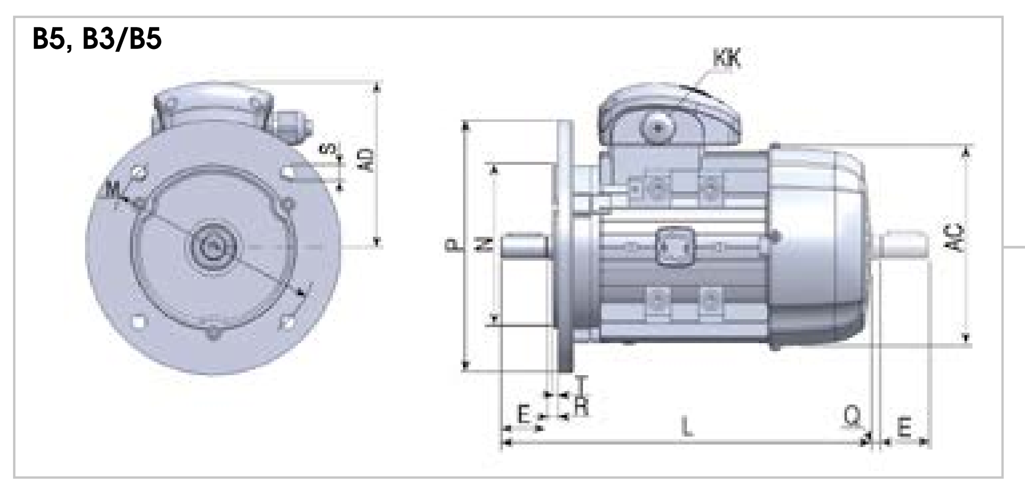
						IE2	IE3							B3					B5						B14						B5R / B14B					
TIPO	POLOS	AC	AD	H	KK	L	L	D	DH	E	Q	F	G	A	AB	B	C	K	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T	M	N	P	R	S	T
56	2-8	120	102	56	M16	198	-	9	M4x12	20	3	3	7,2	90	111	71	36	5,8	100	80	120	0	7x4	3	65	50	80	0	M5	2,5	-	-	-	-	-	-
63	2-8	130	107	63	M20	215	-	11	M4x12	23	3	4	8,5	100	123	80	40	7	115	95	140	0	10x4	3	75	60	90	0	M5	2,5	100	80	120	0	M6	2,5
71	2-8	145	119	71	M20	244	-	14	M5X12	30	3	5	11,0	112	138	90	45	7	130	110	160	0	10x4	3,5	85	70	105	0	M6	2,5	115	95	140	0	M8	3,0
80	2-8	155	130	80	M20	283	283	19	M6X16	40	3	6	15,5	125	157	100	50	10	165	130	200	0	12x4	3,5	100	80	120	0	M6	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
90S	2-8	175	145	90	M20	310	330	24	M8X19	50	5	8	20,0	140	173	100	56	10	165	130	200	0	12x4	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
90L	2-8	175	145	90	M20	338	358	24	M8X19	50	5	8	20,0	140	173	125	56	10	165	130	200	0	12x4	3,5	115	95	140	0	M8	3,0	130	110	160	0	M8	3,5
100	2-8	215	157	100	M20	373	393	28	M10X22	60	5	8	24,0	160	196	140	63	12	215	180	250	0	15x4	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5
112M	2-8	240	177	112	M25	390	410	28	M10X22	60	5	8	24,0	190	227	140	70	12	215	180	250	0	15x4	4	130	110	160	0	M8	3,5	165	130	200	0	M10	3,5
132S	2-8	275	197	132	M32	460	480	38	M12X28	80	5	10	33,0	216	262	140	89	12	265	230	300	0	15x4	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M12	4,0
132M	2-8	275	197	132	M32	496	516	38	M12X28	80	5	10	33,0	216	262	178	89	12	265	230	300	0	15x4	4	165	130	200	0	M10	3,5	215	180	250	0	M12	4,0
160M	2-8	330	255	160	2xM40	615	615	42	M16X36	110	5	12	37,0	254	320	210	108	15	300	250	350	0	19x4	5	215	180	250	0	M12	4,0						
160L	2-8	330	252	160	2xM40	670	720	42	M16X36	110	5	12	37,0	254	320	254	108	15	300	250	350	0	19x4	5	215	180	250	0	M12	4,0						
180M	2-8	380	270	180	2xM40	700	750	48	M16X36	110	8	14	42,5	279	355	241	121	15	300	250	350	0	19x4	5												
180L	2-8	380	270	180	2xM40	740	790	48	M16X36	110	8	14	42,5	279	355	279	121	15	300	250	350	0	19x4	5												
200L	2-8	420	303	200	2xM50	770	820	55	M20X42	110	12	16	49,0	318	395	305	133	19	350	300	400	0	19x4	5												
225S	2-8	470	312	225	2xM50	815	815	60	M20X42	140	12	18	53,0	356	435	286	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
225M	2	470	312	225	2xM50	820	820	55	M20X42	110	12	16	49,0	356	435	311	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
225M	4-8	470	312	225	2xM50	850	850	60	M20X42	140	12	18	53,0	356	435	311	149	19	400	350	450	0	19x8	5												
250M	2	510	355	250	2xM63	910	910	60	M20X42	140	12	18	53,0	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19x8	5												
250M	4-8	510	355	250	2xM63	910	910	65	M20X42	140	12	18	58,0	406	490	349	168	24	500	450	550	0	19x8	5												
280S	2	550	398	280	2xM63	985	985	65	M20X42	140	12	18	58,0	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280S	4-8	550	398	280	2xM63	985	985	75	M20X42	140	12	20	67,5	457	550	368	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280M	2	550	398	280	2xM63	1035	1035	65	M20X42	140	12	18	58,0	457	550	419	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
280M	4-8	550	398	280	2xM63	1035	1035	75	M20X42	140	12	20	67,5	457	550	419	190	24	500	450	550	0	19x8	5												
315S	2	615	530	315	2xM63	1160	1160	65	M20X42	140	15	18	58,0	508	630	406	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315S	4-8	615	530	315	2xM63	1270	1270	80	M20X42	170	15	22	71,0	508	630	406	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315M	2	625	530	315	2xM63	1190	1190	65	M20X42	140	15	18	58,0	508	630	457	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315M	4-8	625	530	315	2xM63	1300	1300	80	M20X42	170	15	22	71,0	508	630	457	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315L	2	625	530	315	2xM63	1320	1320	65	M20X42	140	15	18	58,0	508	630	508	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
315L	4-8	625	530	315	2xM63	1350	1350	80	M20X42	170	15	22	71,0	508	630	508	216	28	600	550	660	0	24x8	6												
355M	2	710	655	355	2xM63	1500	1500	75	M20X42	140	15	20	67,5	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355M	4-8	710	655	355	2xM63	1530	1530	95	M20X42	170	15	25	86,0	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355L	2	710	655	355	2xM63	1500	1500	75	M20X42	140	15	20	67,5	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												
355L	4-8	710	655	355	2xM63	1530	1530	95	M20X42	170	15	25	86,0	610	730	560/630	254	28	740	680	800	0	24x8	6												

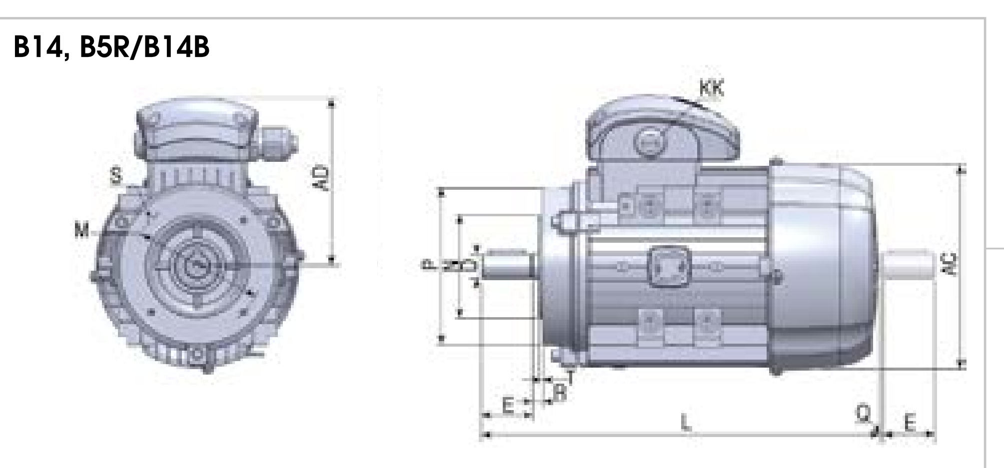
		SV IE2	SV IE3	ATDC AT24	ATDC+SV AT24+SV	ATTD ATTD24	ATTD+SV ATTD24+SV
TIPO	POLOS	L	L	L	L	L	L
56	2-8	-	-	-	-	-	-
63	2-8	301	-	261	331	321	351
71	2-8	341	-	295	375	365	400
80	2-8	388	-	340	392	417	421
90S	2-8	420	440	385	426	465	471
90L	2-8	445	465	410	451	490	496
100	2-8	483	503	450	495	488	500
112M	2-8	525	545	475	565	563	603
132S	2-8	590	610	550	620	640	670
132M	2-8	625	645	590	655	677	647
160M	2-8	765	815	720	819	820	929
160L	2-8	810	860	755	862	855	972
180M	2-8	805	855	810	954	957	1104
180L	2-8	845	895	850	992	997	1142
200L	2-8	960	1010	890	1013	1050	1178
225S	2-8	955	955	935	1090	1115	1125
225M	2	955	955	935	1090	1115	1125
225M	4-8	985	985	965	1120	1145	1255
250M	2	1045	1045	1075	1211	1285	1466
250M	4-8	1045	1045	1075	1211	1285	1466
280S	2	1105	1105	1175	1274	1355	1444
280S	4-8	1105	1105	1175	1274	1355	1444
280M	2	1160	1160	1230	1329	1410	1499
280M	4-8	1160	1160	1230	1329	1410	1499
315S	2	1400	1400				
315S	4-8	1430	1430				
315M	2	1500	1500				
315M	4-8	1530	1530				
315L	2	1500	1500				
315L	4-8	1530	1530				
355M	2	1740	1740				
355M	4-8	1770	1770				
355L	2	1740	1740				
355L	4-8	1770	1770				

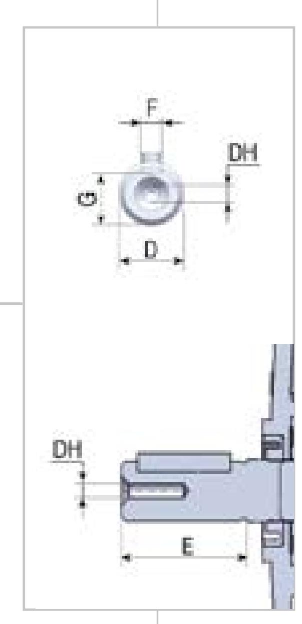


puedes descargar dibujos 2D y 3D por www.motive.it









Las características técnicas eléctricas aparecen en lista en los esquemas técnicos de servicio adjuntas a continuación. Para comprender su contenido, anticipamos algunas deficiniciones de carácter general:

Potencia nominal:
es la potencia mecánica medida en el árbol, expresada en Watt o múltiplos (W o KW) según las últimas indicaciones dadas por los Comitésinternacionales. No obstante, en el sector técnico es aún muy usada la potencia expresada en caballos (HP).

Tensión nominal:
es la tension, expresada en Volt, para aplicar a los morsetti del motor conforme a lo especificado en lós siguientes cuadros.

Frecuencia:
en éste catálogo, todos los datos técnicos se refieren a motores trifásicos embobinados a 50Hz. Los mismos pueden ser alimentados a 60Hz teniendo en cuenta los coeficientes multiplicativos del cuadro:

Placa Volt a 50Hz	Ipotesis Volt a 60Hz	potencia nom. W	In (A)	Cn (Nm)	rpm	Is (A)	Cs (Nm)	Cmax (Nm)
230 ± 10%	230 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	230 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
230 ± 10%	240 ± 5%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	380 ± 5%	1	1	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	400 ± 10%	1	0,95	0,83	1,2	0,83	0,83	0,83
400 ± 10%	415 ± 10%	1,05	1	0,87	1,2	0,87	0,87	0,87
400 ± 10%	440 ± 10%	1,10	1	0,90	1,2	0,93	0,93	0,93
400 ± 10%	460 ± 5%	1,15	1	0,96	1,2	0,96	0,96	0,96
400 ± 10%	480 ± 5%	1,20	1	1	1,2	1	1	1

Para más información, consulte el capítulo "Esquemas de conexión", en la pág. 12.
El "datasheet creator", presente en el área de descargas del sitio www.motive.it, permite consultar los datos de prestaciones reparametrados sobre la base de los Voltios y los Hercios configurados por el usuario.

Velocidad síncrona:
se exprime en rpm y se resulta de la formula
f 120/p en donde
f= frequencia de alimentación Hz
p= número de pares de polos

Corriente nominal:
In es la corriente expresada en Amperes absorbida por el motor cuando está alimentado por la tensión nominal Vn (V) y distribuye la potencia nominal Pn (W). se exprime en rpm y se resulta de la formula:

$$In = \frac{Pn}{\sqrt{3} \cdot V_n \cdot \eta \cdot \cos\varphi} \ (A)$$

En los siguientes cuadros de servicios, las corrientes nominales se refieren a la tensión de 400V. Para otras tensiones las corrientes se pueden ritenere inversamente proporcionales a la relación de las tensiones.
Eje:

Volt	230	380	400	440	690
In	1,74	1,05	1,00	0,91	0,64

Los motores pueden aún soportar sobrecargas temporaneas, con aumento de corriente igual a 1.5 veces la nominal por un tiempo de almenos 2 minutos.

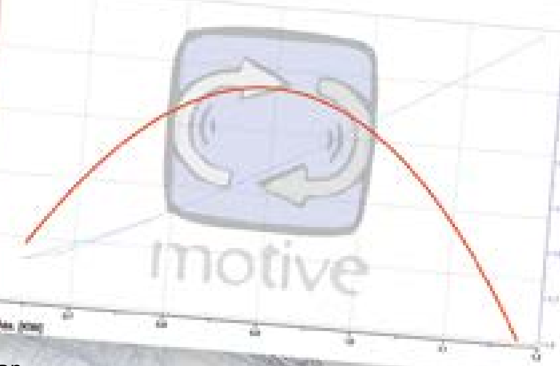
Corriente de inicio Is o arranque (o a rotor bloqueado).
Ves el diagrama.

par nominal :
Cn es el par expresado en Nm correspondiente a la potencia nominal y a los giros nominales. Se dá del producto de una fuerza por el brazo (distancia) y se mide en Nm pues la fuerza está expresada en Newton y la distancia en metros.El valor del par nominal se obtiene de la fórmula
Cn (Nm) = Pn x 9550 / rpm
Pn = potencia nominal en KW
rpm = velocidad de rotación nominal

par de inico o de arranque (o a rotor bloqueado):
Cs es el par dado por el motor y el rotor parado con alimentación con tensión y frecuencia nominales.

par máximo:
Cmax es el par máximo que el motor puede desarrollar durante su funcionamiento con alimentación con tensión y frecuencia nominales, en función de las velocidades.
También representa el valor del par resistente sobre el cual el motor se bloquea. En los siguientes esquemas de servicios, está indicada la relación entre el par máximo y el par nominal (Cmax/Cn).

Rendimiento:
η se exprime en % y resulta de la relación entre la potencia útil y la suma de la potencia útil y las pérdidas en el motor, o sea la potencia real absorbida por el motor. Las pérdidas en los motores eléctricos son principalmente de dos tipos. Por efecto joule (rotor y stator) y las pérdidas en el hierro. Estas últimas producen esencialmente calor. Un rendimiento más alto significa motores más eficientes y ahorros de energía. Cuanto más pequeño es un motor, más la presencia de sello de aceite de doble labio estanco como aquellos usados en el lado transmisión de los motores delphi embridados (B5 o B14) puede influir en el rendimiento, a causa del roce generado. En cambio, los motores B3 hasta la talla 132 llevan montados unos v-ring con roce prácticamente inexistente. Por sencillez, en las siguientes tablas de las prestaciones se indican los consumos y los rendimientos medidos en motores B14 para la talla 56, y motores B3 a partir de la talla 63.



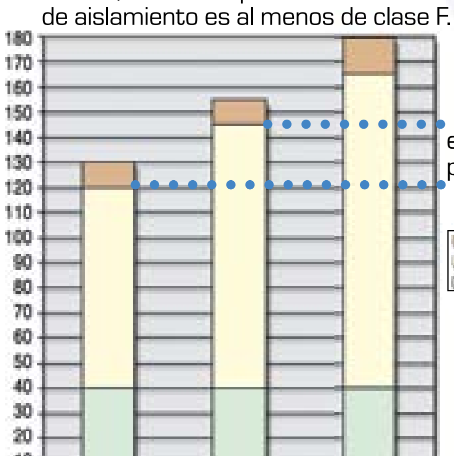
Factor de potencia o cosφ:
representa el coseno del ángulo de desfase entre la tensión y la corriente

Aumento de temperatura ΔT:

El aumento de la temperatura "ΔT" es el cambio de temperatura de todo el bobinado del motor, incluido el hilo de cobre colocado en profundidad en el interior de las ranuras del estator, cuando se hace funcionar a plena carga. Por ejemplo: si un motor se halla en un local a una temperatura de 40°C, y luego se pone en marcha y se hace funcionar continuamente a la potencia nominal, la temperatura del bobinado aumentará de 40°C a una temperatura más alta. La diferencia entre su temperatura inicial y la temperatura final interna aumentada es el ΔT.

Casi todos nuestros motores están diseñados para ofrecer un aumento de la temperatura de clase B o hasta inferior, mientras que su sistema de aislamiento es al menos de clase F.

Classe	T amb (°C)	ΔT (°C)	reserva termica (°C)	Tmax (°C)
A	40	60	5	105
E	40	75	5	120
B	40	80	5	130
F	40	105	10	155
H	40	125	15	180



esempio di capacitá di sovraccarico,
per un motore classe F con ΔT di classe B

reserva termica
ΔT
T. amb.

Este margen extra proporciona un "bonus de vida" al motor. Como cálculo primitivo, la vida del aislamiento será redoblada por cada 10 grados de capacidad de aislamiento de la temperatura no utilizados.

común de medir el aumento de la temperatura de un motor se basa en las diferencias entre las resistencias al frío y al calor en ohm del bobinado.

La fórmula es:

ΔT [°C] = (R2-R1)/R1*(234,5+T1)-(T2-T1)

donde

R1 = Resistencia del bobinado al frío en Ohm (justo antes que el test empiece)

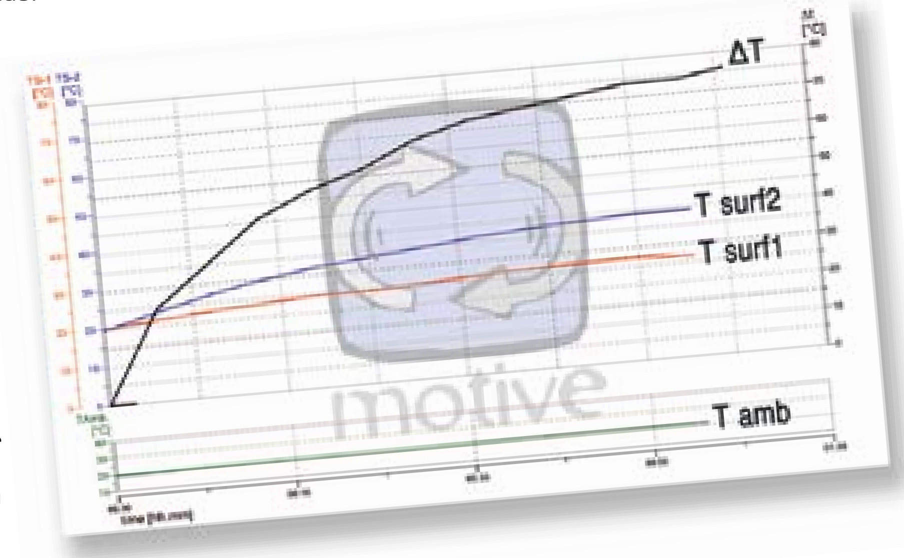
R2 = Resistencia del bobinado al calor en Ohms (cuando el motor ha alcanzado su equilibrio térmico)

T1 = temperatura ambiente en °C al inicio del test

T2 = temperatura ambiente en °C cuando el test termina

Para cambiar ΔT de Centígrados a Fahrenheit : °C (ΔT) x 1,8

Nota: La temperatura de la superficie del motor no superará nunca la temperatura interna del motor, y dependerá del diseño y de la disposición del sistema de enfriamiento.



Ruido:

Las medidas del nivel de ruido son expresadas en dB(A) y deben ser efectuadas de acuerdo a la normativa ISO 1680-2, con el fin de medir el nivel de potencia sonora LwA medida a 1m de distancia del perímetro de la máquina. La normativa EN 60034- 9 define los límites de potencia acústica por respetar, indicando el máximo nivel de potencia sonora LwA. Los valores del nivel de ruido indicados en los esquemas de servicio a continuación, se refieren al motor al vacío, a 50Hz y con una tolerancia de 3 dB(A).

El momento de inercia J se calcula por meido de la fórmula J=(1/2) x M x (R2) En donde M [Kg] es la masa de la masa rotante, mientras R [m] es el radio del volumen de simetría cilíndrica. Un clásico ejemplo es el del rotor y del árbol. Si consideramos los momentos de inercia del árbol J1 y del rotor J2, se hace la suma algebraica y para obtener el momento de inercia J=J1+J2, porque rotan alrededor del mismo ase de rotación. Si el ase de rotación no es el mismo, como por ejemplo en el caso de pulegge y faja de transmisión, es necesario considerar un término de transporte.

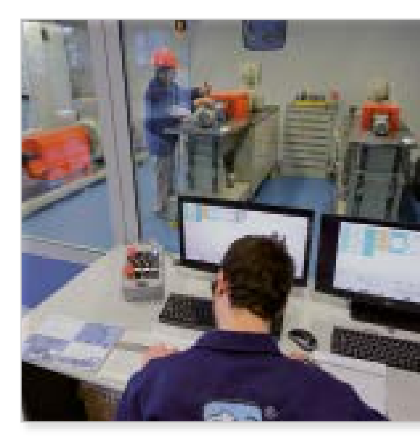
TOLLERANCIAS

Los datos de cada motor son especificados en el presente catálogo, como requiere la norma IEC 34-1. Esta última fija en especial las siguientes tolerancias:

Tamaños	Tolerancias
Rendimiento (relación entre la potencia rendida y potencia absorbida)	-15% de (1- n)
Factor de potencia	1/ 6 di (1- cosj) min. 0.02 max 0.07
par con rotor bloqueado	-15% del par garantizado +25% del par garantizado
par máximo -10% del par 1,5- 1,6 el par nominal	garantizado, con condición que el par sea mayor. ug.
Nivel de ruido	+3dB
ΔT	+10°C

Los informes de prueba en los que se basan las siguientes tablas se pueden bajar del sitio www.motive.it







Polos 2

IE2, high efficiency class IE 60034-30

(suitable for variable speed drive duty)

datos 400V 50Hz

KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is / In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs / Cn	Cmax (Nm)	Cmax / Cn	η %			min	Fatt. pot. cosφ			ΔT	LwA	J	Kg
												100%	75%	50%	IE2	100%	75%	50%	(°C)	(dB)	Kgm^2	
0,13	0,18	56B-2	2635	0,36	1,06	3,0	0,47	0,95	2,0	0,94	2,0	65,5	65,3	63,0	-	0,806	0,639	0,500	15	60	0,00023	3,6
0,18	0,25	63A-2	2808	0,47	2,03	4,3	0,61	1,60	2,6	1,68	2,7	71,8	70,8	67,0	-	0,766	0,680	0,564	27	61	0,00031	4,5
0,25	0,35	63B-2	2780	0,63	2,81	4,5	0,86	2,30	2,7	2,40	2,8	74,6	70,9	65,0	-	0,770	0,540	0,450	55	61	0,00060	4,7
0,37	0,5	63C-2	2791	0,93	4,13	4,5	1,27	3,60	2,8	3,67	2,9	76,4	76,3	72,8	-	0,755	0,650	0,505	51	61	0,00075	5,7
0,37	0,5	71A-2	2820	0,94	4,33	4,6	1,25	2,90	2,3	3,53	2,8	74,0	73,7	69,1	-	0,770	0,670	0,525	43	64	0,00080	6,0
0,55	0,75	71B-2	2844	1,27	6,94	5,5	1,85	5,60	3,0	5,56	3,0	82,1	83,6	82,0	-	0,760	0,680	0,520	51	64	0,00090	6,3
0,75	1	71C-2	2819	1,69	9,06	5,4	2,54	7,70	3,0	7,72	3,0	79,7	80,5	78,8	77,4	0,806	0,700	0,581	61	64	0,00110	7,3
0,75	1	80A-2	2890	1,76	10,64	6,1	2,48	5,90	2,4	7,80	3,1	80,0	79,0	75,2	77,4	0,770	0,700	0,559	42	67	0,00132	10,0
1,1	1,5	80B-2	2875	2,36	14,18	6,0	3,65	16,60	4,5	11,70	3,2	83,8	84,8	84,0	79,6	0,803	0,730	0,610	48	67	0,00154	11,0
1,5	2	80C-2	2876	3,17	19,72	6,0	4,98	22,80	2,5	13,45	2,7	82,5	82,6	80,1	81,3	0,828	0,760	0,636	54	67	0,00242	12,5
1,5	2	90S-2	2864	3,17	18,62	5,9	5,00	12,30	2,5	15,32	3,1	82,1	82,1	79,7	81,3	0,833	0,760	0,640	62	72	0,00319	13,0
2,2	3	90L-2	2859	4,51	28,31	6,3	7,35	22,30	3,0	23,16	3,2	83,6	85,0	83,9	83,2	0,843	0,780	0,660	70	72	0,00605	14,0
3	4	100L-2	2882	5,94	38,10	6,4	9,94	23,70	2,4	19,75	2,0	84,7	85,4	83,0	84,6	0,860	0,813	0,704	78	76	0,01199	25,0
4	5,5	100LB-2	2863	7,61	47,90	6,3	13,34	34,00	2,5	40,23	3,0	85,9	87,3	86,6	85,8	0,883	0,840	0,757	80	76	0,01210	27,0
4	5,5	112M-2	2887	7,49	46,28	6,2	13,23	28,70	2,2	41,00	3,1	85,8	86,8	85,9	85,8	0,899	0,860	0,768	72	77	0,01386	28,0
5,5	7,5	112MB-2	2883	9,85	67,11	6,8	18,22	45,40	2,5	53,64	2,9	87,1	89,1	89,0	87,0	0,925	0,900	0,817	98	77	0,02068	34,0
5,5	7,5	132SA-2	2908	10,21	67,42	6,6	18,06	35,80	2,0	54,18	3,0	87,2	88,4	87,0	87,0	0,892	0,838	0,764	74	80	0,02750	40,0
7,5	10	132SB-2	2897	13,50	91,05	6,7	24,72	52,40	2,1	73,09	3,0	88,2	89,2	88,8	88,1	0,909	0,871	0,803	89	80	0,03300	45,5
9,2	12,5	132MA-2	2906	16,16	126,72	7,8	30,23	77,40	2,6	90,70	3,0	89,3	90,0	89,9	88,8	0,920	0,900	0,870	72	81	0,03740	53,0
11	15	132MB-2	2895	19,03	146,56	7,7	36,29	90,72	2,5	108,86	3,0	89,5	90,4	89,9	89,4	0,932	0,916	0,886	91	81	0,03960	55,0
11	15	160MA-2	2932	19,82	127,63	6,4	35,83	78,40	2,2	56,10	1,6	89,5	89,3	87,3	89,4	0,895	0,870	0,810	56	86	0,04147	110,0
15	20	160MB-2	2925	26,91	151,67	5,6	48,97	111,20	2,3	75,73	1,5	90,4	90,5	88,3	90,3	0,890	0,853	0,794	91	86	0,05489	120,0
18,5	25	160L-2	2928	32,46	210,47	6,5	60,34	136,40	2,3	65,93	1,1	91,1	91,5	89,8	90,9	0,903	0,876	0,826	95	86	0,06050	135,0
22	30	180M-2	2959	39,26	278,51	7,1	71,00	174,50	2,5	220,80	3,1	91,4	90,8	88,4	91,3	0,885	0,860	0,804	60	89	0,08250	165,0
30	40	200LA-2	2959	52,77	332,71	6,3	96,82	245,00	2,5	309,83	3,2	92,2	93,2	89,5	92,0	0,890	0,871	0,811	63	92	0,13640	217,0
37	50	200LB-2	2949	64,06	391,35	6,1	119,82	260,00	2,2	330,00	2,8	92,5	92,3	89,0	92,5	0,901	0,888	0,841	40	92	0,15290	243,0
45	60	225M-2	2963	78,28	472,34	6,0	145,04	320,00	2,2	380,00	2,6	93,5	93,3	90,2	92,9	0,887	0,865	0,804	69	92	0,25630	320,0
55	75	250M-2	2981	95,63	545,37	5,7	176,20	352,40	2,0	475,74	2,7	93,5	91,6	87,5	93,2	0,888	0,870	0,823	45	93	0,34320	390,0
75	100	280S-2	2970	127,69	614,63	4,8	241,16	409,97	1,7	482,32	2,0	94,3	92,4	88,3	93,8	0,899	0,895	0,874	55	94	0,63690	540,0
90	125	280M-2	2974	153,09	796,95	5,2	289,00	520,21	1,8	693,61	2,4	94,2	94,1	92,1	94,1	0,901	0,895	0,858	60	94	0,74250	590,0
110	150	315S-2	2980	185,05	1313,83	7,1	352,52	634,53	1,8	775,54	2,2	94,4	93,8	92,0	94,3	0,909	0,903	0,840	80	96	1,29800	880,0
132	180	315MA-2	2980	218,75	1553,14	7,1	423,02	761,44	1,8	930,64	2,2	95,0	94,4	93,0	94,6	0,917	0,912	0,903	75	96	2,00200	1000,0
160	215	315LA-2	2980	262,63	1864,69	7,1	512,75	922,95	1,8	1128,05	2,2	95,0	94,4	92,9	94,8	0,926	0,913	0,858	75	99	2,28800	1055,0
200	270	315LB-2	2980	334,84	2377,36	7,1	640,94	1153,69	1,8	1410,07	2,2	95,6	95,1	93,9	95,0	0,902	0,889	0,845	80	99	2,61800	1110,0
250	335	355M-2	2985	410,72	2916,11	7,1	799,83	1279,73	1,6	1759,63	2,2	95,6	95,1	93,8	95,0	0,919	0,908	0,878	70	103	3,30000	1900,0
315	423	355L-2	2985	524,82	3726,23	7,1	1007,79	1612,46	1,6	2217,14	2,2	95,2	94,9	94,0	95,0	0,910	0,890	0,870	75	103	3,85000	2300,0

KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is/In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs/Cn	Cmax (Nm)	Cmax/Cn	η %			min	Fatt. pot. cosφ			ΔT	LwA	J	Kg
												100%	75%	50%	IE2	100%	75%	50%	(°C)	(dB)	Kgm^2	
0,09	0,12	56B-4	1346	0,33	0,97	2,9	0,64	1,80	2,8	1,80	2,8	60,7	58,0	43,0	-	0,647	0,540	0,360	36	52	0,00040	3,6
0,13	0,18	63A-4	1355	0,40	1,28	3,2	0,92	2,10	2,3	2,10	2,3	64,7	63,9	62,0	-	0,720	0,620	0,590	30	52	0,00050	4,5
0,18	0,25	63B-4	1393	0,56	2,02	3,6	1,23	2,90	2,4	3,10	2,5	68,2	65,9	58,0	-	0,680	0,550	0,400	38	52	0,00060	4,7
0,25	0,35	63C-4	1380	0,72	2,41	3,3	1,73	4,10	2,4	4,00	2,3	71,0	71,3	67,6	-	0,702	0,601	0,468	51	52	0,00075	5,7
0,25	0,35	71A-4	1400	0,69	2,90	4,2	1,71	4,30	2,5	4,57	2,7	72,7	72,0	68,0	-	0,720	0,615	0,500	41	55	0,00080	6,0
0,37	0,5	71B-4	1366	1,04	3,72	3,6	2,59	6,00	2,3	6,10	2,4	71,5	72,0	61,2	-	0,720	0,630	0,412	65	55	0,00130	6,3
0,55	0,75	71C-4	1400	1,47	5,78	3,9	3,75	6,90	1,8	6,60	1,8	74,9	75,3	72,0	-	0,720	0,645	0,500	80	55	0,00170	7,3
0,55	0,75	80A-4	1391	1,49	6,46	4,3	3,78	9,10	2,4	10,20	2,7	75,0	75,4	73,0	-	0,710	0,610	0,500	50	58	0,00180	10,0
0,75	1	80B-4	1394	1,99	7,57	3,8	5,14	12,50	2,4	12,65	2,5	79,6	79,4	74,0	79,6	0,685	0,606	0,456	77	58	0,00231	11,0
1,1	1,5	80C-4	1390	2,85	11,03	3,9	7,56	18,70	2,5	12,70	1,7	81,5	81,7	77,9	81,4	0,684	0,560	0,440	86	58	0,00248	12,5
1,1	1,5	90S-4	1378	2,50	9,89	4,0	7,62	16,20	2,1	17,53	2,3	81,4	83,2	81,5	81,4	0,779	0,642	0,541	78	61	0,00253	13,0
1,5	2	90L-4	1413	3,54	18,44	5,2	10,14	27,60	2,7	31,05	3,1	82,9	84,0	82,8	82,8	0,738	0,642	0,531	46	61	0,00297	14,0
1,9	2,6	90LB-4	1415	4,47	23,24	5,2	12,82	24,61	1,9	26,50	2,1	84,3	84,6	82,0	84,3	0,728	0,630	0,488	55	61	0,00495	16,0
2,2	3	100LA-4	1435	4,80	25,82	5,4	14,64	33,20	2,3	41,87	2,9	84,4	84,5	82,1	84,3	0,784	0,668	0,546	68	64	0,00594	23,0
3	4	100LB-4	1407	6,39	27,93	4,4	20,36	41,20	2,0	30,12	1,5	85,5	87,9	87,1	85,5	0,793	0,700	0,550	94	64	0,00744	25,0
4	5,5	112M-4	1415	7,75	39,24	5,1	27,00	51,40	1,9	40,79	1,5	86,6	89,0	86,8	86,6	0,860	0,800	0,720	76	65	0,01055	28,0
5	6,8	112MB-4	1445	10,02	63,50	6,3	33,04	82,70	2,5	71,14	2,2	87,7	88,7	87,9	87,7	0,821	0,750	0,640	77	65	0,01667	35,0
5,5	7,5	132S-4	1446	10,74	61,43	5,7	36,32	69,00	1,9	74,88	2,1	87,8	89,5	88,5	87,7	0,842	0,780	0,660	83	71	0,02378	45,0
7,5	10	132M-4	1450	14,38	91,41	6,4	49,40	97,00	2,0	99,00	2,0	88,8	89,7	70,0	88,7	0,848	0,800	0,700	92	71	0,03289	47,0
9,2	12,5	132MB-4	1426	16,71	95,09	5,7	61,61	123,30	2,0	97,88	1,6	89,9	92,2	92,6	89,8	0,884	0,850	0,784	96	72	0,03444	55,0
11	15	132MC-4	1461	21,96	170,43	7,8	71,90	196,40	2,7	186,95	2,6	89,8	89,8	87,8	89,8	0,805	0,770	0,610	80	73	0,04444	57,0
11	15	160M-4	1460	21,67	134,07	6,2	71,95	153,40	2,1	208,66	2,9	89,8	89,4	87,6	89,8	0,816	0,776	0,654	70	75	0,06777	118,0
15	20	160L-4	1456	28,12	178,96	6,4	98,39	197,10	2,0	245,96	2,5	90,8	91,7	90,6	90,6	0,848	0,810	0,717	72	75	0,10199	132,0
18,5	25	180M-4	1476	34,45	215,02	6,2	119,70	220,90	1,8	334,30	2,8	91,2	91,1	89,9	91,2	0,850	0,810	0,723	51	76	0,15443	164,0
22	30	180L-4	1470	39,57	202,00	5,1	142,93	255,00	1,8	357,31	2,5	91,6	91,6	90,8	91,6	0,876	0,847	0,775	75	76	0,17554	182,0
30	40	200L-4	1475	53,84	323,02	6,0	194,24	388,47	2,0	505,02	2,6	93,2	93,0	91,5	92,3	0,863	0,816	0,765	73	79	0,29108	245,0
37	50	225S-4	1480	66,07	345,00	5,2	238,75	501,38	2,1	573,00	2,4	92,8	93,3	92,3	92,7	0,871	0,840	0,777	91	81	0,45107	258,0
45	60	225M-4	1480	79,02	437,00	5,5	290,37	570,00	2,0	710,00	2,4	93,3	93,3	92,1	93,1	0,881	0,863	0,799	70	81	0,52106	290,0
55	75	250M-4	1480	97,61	585,64	6,0	354,90	674,31	1,9	816,27	2,3	93,7	96,1	93,0	93,5	0,868	0,841	0,780	75	83	0,73326	388,0
75	100	280S-4	1484	129,70	648,48	5,0	482,65	854,00	1,8	915,00	1,9	94,1	94,2	92,2	94,0	0,887	0,860	0,840	80	80	1,43000	510,0
90	120	280M-4	1485	152,96	747,77	4,9	578,79	1041,82	1,8	1150,00	2,0	94,7	94,7	94,7	94,2	0,897	0,889	0,854	54	86	1,63900	606,0
110	150	315S-4	1489	189,80	1138,79	6,0	705,51	1481,56	2,1	1834,32	2,6	95,1	94,6	92,6	94,5	0,880	0,860	0,803	71	93	3,44300	910,0
132	180	315M-4	1485	224,09	1174,96	5,2	848,89	1612,89	1,9	2207,11	2,6	95,2	95,3	94,7	94,7	0,893	0,875	0,831	55	93	4,01500	1000,0
160	220	315LA-4	1485	276,24	1906,08	6,9	1028,96	2160,81	2,1	2263,70	2,2	95,0	94,5	94,0	94,9	0,880	0,850	0,800	80	97	4,52320	1055,0
200	270	315LB-4	1481	339,92	2345,45	6,9	1289,67	2708,31	2,1	2837,27	2,2	95,1	94,7	93,8	95,1	0,893	0,885	0,844	75	97	5,29100	1128,0
250	335	355M-4	1483	420,03	2898,23	6,9	1609,91	3380,82	2,1	3541,81	2,2	95,6	95,4	94,7	95,1	0,899	0,897	0,874	80	101	7,18300	1700,0
315	423	355L-4	1490	524,91	3621,87	6,9	2018,96	4239,82	2,1	4441,71	2,2	95,7	95,5	94,7	95,1	0,905	0,883	0,818	70	101	9,06400	1900,0



Polos 6

IE2, high efficiency class IE 60034-30
(suitable for variable speed drive duty)

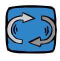
datos 400V 50Hz

KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is / In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs / Cn	Cmax (Nm)	Cmax / Cn	η %			min	Fatt. pot. cosφ			ΔT	LwA	J	Kg
												100%	75%	50%	IE2	100%	75%	50%	(°C)	(dB)	Kgm^2	
0,18	0,25	71A-6	921	0,66	1,93	2,9	1,87	4,20	2,3	4,30	2,3	62,7	61,1	53,7	-	0,631	0,540	0,418	41	51	0,00110	6,0
0,25	0,35	71B-6	910	0,87	2,62	3,0	2,62	6,00	2,3	6,00	2,3	64,0	62,5	57,1	-	0,650	0,550	0,426	54	51	0,00140	6,3
0,37	0,5	80A-6	928	1,20	3,58	3,0	3,81	6,80	1,8	8,10	2,1	67,3	66,0	60,9	-	0,660	0,562	0,451	58	53	0,00160	10,0
0,55	0,75	80B-6	917	1,71	4,72	2,8	5,73	10,40	1,8	10,60	1,9	70,5	71,4	67,7	-	0,658	0,574	0,440	80	53	0,00190	11,0
0,75	1	90S-6	915	2,01	5,98	3,0	7,83	13,00	1,7	9,97	1,3	76,0	77,9	75,2	75,9	0,710	0,610	0,480	69	57	0,00319	13,0
1,1	1,5	90L-6	915	2,74	9,93	3,6	11,48	22,10	1,9	16,57	1,4	78,3	80,2	79,3	78,1	0,740	0,650	0,560	67	57	0,00385	14,0
1,5	2	100L-6	944	3,91	16,15	4,1	15,17	29,39	1,9	35,09	2,3	79,9	80,3	77,6	79,8	0,693	0,609	0,477	71	58	0,00759	23,0
2,2	3	112M-6	951	5,45	25,84	4,7	22,09	45,40	2,1	57,79	2,6	81,9	82,7	80,4	81,8	0,712	0,610	0,475	74	61	0,01540	25,0
3	4	132S-6	969	6,95	38,23	5,5	29,57	62,40	2,1	81,20	2,7	84,5	84,6	82,1	83,3	0,737	0,710	0,536	63	64	0,03146	28,0
4	5,5	132MA-6	969	8,85	56,55	6,4	39,42	89,90	2,3	121,80	3,1	84,7	84,5	82,0	84,6	0,770	0,690	0,566	76	64	0,03927	45,0
5,5	7,5	132MB-6	966	12,38	65,09	5,3	54,37	103,20	1,9	95,28	1,8	87,0	87,5	87,0	86,0	0,737	0,653	0,545	64	64	0,04961	55,0
7,5	10	160M-6	978	16,97	88,24	5,2	73,24	109,85	1,5	146,47	2,0	88,6	89,2	88,5	87,2	0,720	0,670	0,600	50	71	0,08910	118,0
11	15	160L-6	970	23,37	106,35	4,6	108,30	173,28	1,6	184,11	1,7	89,5	90,5	89,9	88,7	0,759	0,700	0,582	70	71	0,12760	125,0
15	20	180L-6	984	29,79	140,65	4,7	145,58	232,93	1,6	334,83	2,3	89,8	89,4	88,0	89,7	0,809	0,750	0,657	75	73	0,22770	160,0
18,5	25	200LA-6	970	35,28	183,46	5,2	182,14	327,85	1,8	454,99	2,5	91,0	90,8	89,7	90,4	0,832	0,781	0,685	60	76	0,34650	217,0
22	30	200LB-6	982	42,61	215,40	5,1	213,95	385,11	1,8	534,88	2,5	91,1	91,0	89,3	90,9	0,818	0,763	0,668	80	76	0,39600	244,0
30	40	225M-6	980	55,62	236,55	4,3	292,35	503,00	1,7	518,00	1,8	91,8	91,6	92,0	91,7	0,848	0,828	0,759	60	76	0,60170	295,0
37	50	250M-6	983	68,00	297,27	4,4	359,46	611,08	1,7	718,92	2,0	92,6	92,3	92,4	92,2	0,848	0,828	0,759	56	78	0,92730	365,0
45	60	280S-6	982	78,93	360,33	4,6	437,63	700,20	1,6	919,02	2,1	93,2	93,6	92,2	92,7	0,883	0,865	0,813	42	80	1,52900	500,0
55	75	280M-6	985	96,24	459,99	4,8	533,25	853,20	1,6	1119,82	2,1	93,1	93,6	93,2	93,1	0,886	0,873	0,822	71	80	1,81500	545,0
75	100	315S-6	986	132,96	534,60	4,0	726,42	1162,27	1,6	1307,56	1,8	94,5	95,1	94,4	93,7	0,862	0,860	0,820	70	85	4,52100	810,0
90	125	315MA-6	985	159,67	1069,81	6,7	872,59	1745,18	2,0	1745,18	2,0	94,6	94,5	93,6	94,0	0,860	0,831	0,766	75	85	5,25800	900,0
110	150	315LA-6	985	195,78	1311,71	6,7	1066,50	2132,99	2,0	2132,99	2,0	94,3	93,9	93,7	94,3	0,860	0,840	0,820	80	85	5,99500	1010,0
132	180	315LB-6	985	233,94	1567,40	6,7	1279,80	2559,59	2,0	2559,59	2,0	94,7	94,2	93,7	94,6	0,860	0,840	0,810	80	85	6,73200	1140,0
160	220	355MA-6	990	279,71	1874,08	6,7	1543,43	2932,53	1,9	3086,87	2,0	94,9	94,2	93,3	94,8	0,870	0,870	0,850	80	92	10,45000	1550,0
200	270	355MB-6	990	341,43	2287,55	6,7	1929,29	3665,66	1,9	3858,59	2,0	95,0	94,5	94,0	95,0	0,890	0,870	0,850	80	92	11,44000	1600,0
250	335	355L-6	990	431,63	2891,93	6,7	2411,62	4582,07	1,9	4823,23	2,0	95,0	95,0	94,0	95,0	0,880	0,860	0,840	80	92	13,64000	1700,0

KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is / In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs / Cn	Cmax (Nm)	Cmax / Cn	η %			Fatt. pot. cosφ			ΔT	LwA	J	Kg
												100%	75%	50%	100%	75%	50%	(°C)	(dB)	Kgm^2	
0,13	0,18	71B-8	651	0,71	1,48	2,1	1,91	3,80	2,0	3,93	2,1	48,2	44,9	39,0	0,550	0,460	0,390	76	52	0,00080	6,3
0,18	0,25	80A-8	694	0,83	2,01	2,4	2,48	4,70	1,9	5,50	2,2	56,1	51,0	44,7	0,560	0,460	0,392	54	52	0,00180	10,0
0,25	0,35	80B-8	691	1,10	2,62	2,4	3,46	6,90	2,1	7,06	2,2	61,0	58,2	52,2	0,540	0,450	0,373	56	52	0,00190	11,0
0,37	0,5	90S-8	670	1,41	5,65	4,0	5,27	10,55	2,0	10,55	2,0	62,0	61,0	54,0	0,610	0,550	0,350	40	54	0,00210	13,0
0,55	0,75	90L-8	701	2,04	6,25	3,1	7,49	15,50	2,1	18,00	2,4	68,3	66,0	58,1	0,570	0,490	0,366	22	54	0,00240	14,0
0,75	1	100LA-8	712	2,24	8,66	3,9	10,06	21,70	2,2	25,09	2,5	75,9	75,1	70,3	0,636	0,550	0,426	47	57	0,00900	23,0
1,1	1,5	100LB-8	702	3,38	12,14	3,6	14,96	31,30	2,1	35,91	2,4	73,9	73,4	68,5	0,635	0,524	0,397	65	57	0,01000	25,0
1,5	2	112M-8	711	4,21	16,94	4,0	20,15	43,80	2,2	50,70	2,5	79,2	79,8	79,0	0,650	0,550	0,500	48	61	0,02450	28,0
2,2	3	132S-8	710	5,54	33,23	6,0	29,59	53,26	1,8	59,18	2,0	81,9	82,2	80,0	0,700	0,660	0,481	80	64	0,03140	45,0
3	4	132M-8	716	7,25	31,48	4,3	40,01	71,90	1,8	93,01	2,3	83,0	83,9	82,2	0,720	0,650	0,494	63	64	0,03950	55,0
4	5,5	160MA-8	720	9,32	55,94	6,0	53,06	100,81	1,9	106,11	2,0	86,0	85,8	84,0	0,720	0,640	0,600	75	68	0,07530	110,0
5,5	7,5	160MB-8	720	12,22	53,10	4,3	72,95	145,90	2,0	145,90	2,0	86,6	87,3	85,0	0,750	0,710	0,610	75	68	0,09310	120,0
7,5	10	160L-8	720	16,33	70,97	4,3	99,48	198,96	2,0	198,96	2,0	87,2	88,1	85,0	0,760	0,740	0,720	75	68	0,12600	135,0
11	15	180L-8	730	23,48	129,17	5,5	143,90	287,81	2,0	287,81	2,0	87,8	87,9	87,5	0,770	0,700	0,650	80	70	0,20300	160,0
15	20	200L-8	730	31,03	204,78	6,6	196,23	392,47	2,0	392,47	2,0	89,5	89,4	87,8	0,780	0,709	0,580	75	73	0,33900	235,0
18,5	25	225S-8	730	38,48	253,99	6,6	242,02	459,84	1,9	484,04	2,0	91,3	91,5	90,5	0,760	0,720	0,680	80	73	0,49100	242,0
22	30	225M-8	730	44,84	295,97	6,6	287,81	546,84	1,9	575,62	2,0	91,3	91,6	90,6	0,776	0,727	0,608	70	73	0,54700	285,0
30	40	250M-8	730	59,32	391,51	6,6	392,47	745,68	1,9	784,93	2,0	92,4	92,3	91,0	0,790	0,760	0,720	80	75	0,84300	390,0
37	50	280S-8	730	74,02	488,53	6,6	484,04	919,68	1,9	968,08	2,0	92,5	92,4	91,0	0,780	0,730	0,670	80	76	1,93000	500,0
45	60	280M-8	740	89,93	593,51	6,6	580,74	1045,34	1,8	1161,49	2,0	92,6	92,6	89,7	0,780	0,730	0,680	80	76	1,65000	580,0
55	75	315S-8	740	104,10	687,05	6,6	709,80	1277,64	1,8	1419,59	2,0	93,0	93,0	92,0	0,820	0,760	0,650	80	82	4,79000	790,0
75	100	315M-8	740	142,91	943,23	6,6	967,91	1742,23	1,8	1935,81	2,0	93,4	92,8	91,1	0,811	0,744	0,614	70	82	5,58000	970,0
90	125	315LA-8	740	168,57	1112,56	6,6	1161,49	2090,68	1,8	2322,97	2,0	93,8	93,3	91,6	0,822	0,769	0,641	75	82	6,37000	1055,0
110	150	315LB-8	740	205,82	1317,24	6,4	1419,59	2555,27	1,8	2839,19	2,0	94,4	94,1	92,7	0,817	0,754	0,629	80	82	7,23000	1118,0
132	180	355MA-8	740	247,97	1587,01	6,4	1703,51	3066,32	1,8	3407,03	2,0	93,7	93,7	93,1	0,820	0,820	0,760	80	82	7,60000	2000,0
160	220	355MB-8	740	298,97	1913,44	6,4	2064,86	3716,76	1,8	4129,73	2,0	94,2	94,2	93,5	0,820	0,820	0,760	80	82	7,70000	2150,0
200	270	355L-8	740	368,04	2355,48	6,4	2581,08	4645,95	1,8	5162,16	2,0	94,5	94,5	93,0	0,830	0,830	0,790	80	82	8,20000	2250,0
250	335	355LB-8	740	467,15	2989,75	6,4	3226,35	5807,43	1,8	6452,70	2,0	94,2	94,2	93,1	0,820	0,820	0,780	80	82	8,30000	2350,0

KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is / In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs / Cn	Cmax (Nm)	Cmax / Cn	η % 100%	η % IE	η % 75%	η % 50%	min IE3	Fatt. pot. cosφ 100%	Fatt. pot. cosφ 75%	Fatt. pot. cosφ 50%	ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm²	Kg
0,75	1	80A-2	2892	1,74	11,84	6,8	2,48	8,60	3,5	9,18	3,7	80,9	IE3	79,6	76,4	80,7	0,770	0,700	0,566	35	65	0,00158	17,0
1,1	1,5	80B-2	2885	2,26	16,74	7,4	3,64	10,90	3,0	12,74	3,5	84,5	IE3	84,7	82,8	82,7	0,830	0,770	0,652	41	65	0,00185	18,0
1,5	2	90S-2	2894	3,22	23,78	7,4	4,95	20,10	4,1	18,78	3,8	85,3	IE3	85,2	83,7	84,2	0,788	0,710	0,588	37	71	0,00383	23,0
2,2	3	90L-2	2891	4,58	35,20	7,7	7,27	30,30	4,2	30,83	4,2	86,2	IE3	86,4	84,7	85,9	0,810	0,710	0,610	43	71	0,00726	26,0
3	4	100L-2	2898	5,80	44,87	7,7	9,89	30,80	3,1	35,98	3,6	87,1	IE3	87,7	86,8	87,1	0,857	0,807	0,692	51	75	0,01439	35,0
4	5,5	112M-2	2894	7,48	59,55	7,0	13,20	33,05	2,8	37,02	3,5	89,6	IE3	90,5	90,2	88,1	0,862	0,810	0,719	52	77	0,01663	43,0
5,5	7,5	132SA-2	2940	10,14	70,59	7,0	17,87	37,70	2,1	35,79	2,0	91,0	IE3	89,7	87,4	89,2	0,860	0,840	0,761	48	78	0,03300	66,0
7,5	10	132SB-2	2925	13,35	95,00	7,1	24,49	53,50	2,2	78,50	3,2	91,6	IE3	92,4	92,9	90,1	0,885	0,850	0,760	60	78	0,03960	73,0
11	15	160MA-2	2937	19,72	123,05	6,2	35,77	73,32	2,1	100,15	2,8	91,4	IE3	91,2	89,7	91,2	0,881	0,864	0,812	49	81	0,04976	120,0
15	20	160MB-2	2938	26,29	150,23	5,7	48,76	95,08	2,0	121,89	2,5	92,0	IE3	92,6	91,8	91,9	0,895	0,877	0,841	61	81	0,06587	132,0
18,5	25	160L-2	2942	32,15	192,92	6,0	60,05	124,31	2,1	179,00	2,1	93,0	IE3	93,7	93,0	92,4	0,893	0,875	0,827	58	81	0,07260	150,0
22	30	180M-2	2950	37,53	304,03	8,1	71,22	163,81	2,3	220,80	3,1	94,0	IE3	93,9	93,0	92,7	0,900	0,880	0,870	41	83	0,09900	205,0
30	40	200LA-2	2940	51,51	386,34	7,5	97,45	224,13	2,3	223,37	2,3	93,4	IE3	94,4	90,7	93,3	0,900	0,881	0,820	65	84	0,16368	250,0
37	50	200LB-2	2960	63,26	474,46	7,5	119,38	274,56	2,3	275,49	2,3	93,8	IE3	93,6	90,2	93,7	0,900	0,887	0,840	65	84	0,18348	270,0
45	60	225M-2	2960	76,69	582,87	7,6	145,19	333,93	2,3	332,80	2,3	94,1	IE3	93,9	90,7	94,0	0,900	0,878	0,816	65	86	0,30756	315,0
55	75	250M-2	2970	94,39	707,92	7,5	176,85	406,76	2,3	406,76	2,3	94,5	IE3	92,6	88,5	94,3	0,890	0,872	0,825	65	89	0,41184	420,0
75	100	280S-2	2970	127,01	876,39	6,9	241,16	530,56	2,2	554,67	2,3	94,7	IE3	92,8	88,7	94,7	0,900	0,896	0,875	55	91	0,76428	550,8
90	125	280M-2	2970	151,93	1078,73	7,1	289,39	636,67	2,2	665,61	2,3	95,0	IE3	94,9	92,9	95,0	0,900	0,894	0,857	65	91	0,89100	625,0
110	150	315S-2	2970	185,31	1315,68	7,1	353,70	707,41	2,0	778,15	2,2	95,2	IE3	95,1	93,1	95,2	0,900	0,894	0,857	65	92	1,55760	968,0
132	180	315MA-2	2970	221,67	1573,86	7,1	424,44	848,89	2,0	933,78	2,2	95,5	IE3	95,4	93,4	95,4	0,900	0,894	0,857	65	92	2,40240	1100,0
160	215	315LA-2	2970	265,46	1884,77	7,1	514,48	1028,96	2,0	1131,85	2,2	95,6	IE3	95,5	93,5	95,6	0,910	0,904	0,867	65	92	2,74560	1160,5
200	270	315LB-2	2970	330,79	2348,59	7,1	643,10	1286,20	2,0	1414,81	2,2	95,9	IE3	95,8	93,8	95,8	0,910	0,904	0,867	65	92	3,14160	1221,0
250	335	355M-2	2980	413,48	2935,74	7,1	801,17	1602,35	2,0	1762,58	2,2	95,9	IE3	95,8	93,8	95,8	0,910	0,904	0,867	65	100	3,96000	2090,0
315	423	355L-2	2980	520,99	3699,03	7,1	1009,48	2018,96	2,0	2220,86	2,2	95,9	IE3	95,8	93,8	95,8	0,910	0,904	0,867	65	100	4,62000	2530,0

KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is / In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs / Cn	Cmax (Nm)	Cmax / Cn	η % 100%	η % IE	η % 75%	η % 50%	min IE3	Fatt. pot. cosφ 100%	Fatt. pot. cosφ 75%	Fatt. pot. cosφ 50%	ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm²	Kg
0,75	1	80B-4	1430	1,87	11,24	6,0	5,01	16,90	3,4	12,80	2,6	82,9	IE3	82,6	79,2	82,5	0,700	0,600	0,451	38	56	0,00277	18,0
1,1	1,5	90S-4	1431	2,54	15,83	6,2	7,34	25,60	3,5	24,50	3,3	84,8	IE3	86,2	85,5	84,1	0,738	0,660	0,516	44	61	0,00304	25,0
1,5	2	90L-4	1438	3,38	19,62	5,8	9,96	32,11	3,2	34,90	3,5	85,9	IE3	86,3	85,1	85,3	0,747	0,658	0,569	47	61	0,00356	30,0
2,2	3	100LA-4	1425	4,35	34,15	7,8	14,74	41,27	2,8	41,27	2,8	86,7	IE3	86,9	86,0	86,7	0,841	0,782	0,700	53	64	0,00713	36,0
3	4	100LB-4	1450	6,07	46,83	7,7	19,76	54,30	2,7	56,31	2,8	89,0	IE3	89,3	88,0	87,7	0,801	0,720	0,700	57	64	0,00893	40,0
4	5,5	112M-4	1442	7,95	54,51	6,9	26,49	74,03	2,9	74,22	3,3	89,1	IE3	90,3	90,5	88,6	0,815	0,760	0,641	53	65	0,01267	46,0
5,5	7,5	132S-4	1454	10,64	68,01	6,4	36,12	75,86	2,1	101,15	2,8	89,9	IE3	92,1	92,4	89,6	0,830	0,770	0,675	61	71	0,02853	70,0
7,5	10	132M-4	1460	14,39	94,37	6,6	49,06	91,80	1,9	132,46	2,7	90,5	IE3	90,8	89,9	90,4	0,831	0,790	0,699	46	71	0,03946	81,0
11	15	160M-4	1468	20,76	121,31	5,8	71,56	121,50	1,7	193,21	2,7	91,8	IE3	91,7	90,4	91,4	0,833	0,790	0,675	52	73	0,08133	125,0
15	20	160L-4	1460	28,19	140,97	5,0	98,12	166,60	1,7	255,10	2,6	92,3	IE3	93,1	92,3	92,3	0,832	0,780	0,680	61	75	0,12239	150,0
18,5	25	180M-4	1481	33,77	215,02	6,4	119,29	220,90	1,9	334,30	2,8	92,6	IE3	92,3	89,6	92,6	0,854	0,835	0,748	60	76	0,18531	170,6
22	30	180L-4	1470	39,62	297,13	7,5	142,93	314,44	2,2	328,73	2,3	93,2	IE3	91,7	91,0	93,0	0,860	0,832	0,761	80	76	0,21065	189,3
30	40	200L-4	1480	53,48	385,07	7,2	193,58	425,88	2,2	445,24	2,3	93,6	IE3	93,8	92,8	93,6	0,865	0,818	0,767	80	79	0,34930	254,8
37	50	225S-4	1480	65,37	490,30	7,5	238,75	525,25	2,2	549,13	2,3	93,9	IE3	92,7	92,0	93,9	0,870	0,839	0,776	75	81	0,54128	268,3
45	60	225M-4	1480	77,39	588,17	7,6	290,37	638,82	2,2	667,85	2,3	94,3	IE3	93,3	92,8	94,2	0,890	0,872	0,807	80	81	0,62527	353,0
55	75	250M-4	1480	93,89	713,58	7,6	354,90	780,78	2,2	816,27	2,3	95,0	IE3	94,2	93,5	94,6	0,890	0,862	0,800	75	83	0,87991	450,0
75	100	280S-4	1480	127,90	882,51	6,9	483,95	1064,70	2,2	1113,09	2,3	95,1	IE3	93,5	91,0	95,0	0,890	0,863	0,843	70	86	1,71600	605,0
90	120	280M-4	1485	155,06	1085,43	7,0	578,79	1273,33	2,2	1331,21	2,3	95,2	IE3	93,5	92,0	95,2	0,880	0,872	0,838	65	86	1,96680	700,0
110	150	315S-4	1480	188,92	1303,57	6,9	709,80	1561,55	2,2	1632,53	2,3	95,5	IE3	93,8	92,3	95,4	0,880	0,872	0,838	65	87	4,13160	925,0
132	180	315M-4	1480	226,23	1561,02	6,9	851,76	1873,86	2,2	1959,04	2,3	95,7	IE3	94,0	92,5	95,6	0,880	0,872	0,838	55	87	4,81800	1180,0
160	220	315LA-4	1480	273,65	1888,20	6,9	1032,43	2271,35	2,2	2374,59	2,3	95,9	IE3	94,2	92,7	95,8	0,880	0,872	0,838	75	87	5,42784	1160,5
200	270	315LB-4	1480	341,71	2357,79	6,9	1290,54	2839,19	2,2	2968,24	2,3	96,0	IE3	94,3	92,8	96,0	0,880	0,872	0,838	70	87	6,34920	1240,8
250	335	355M-4	1490	417,21	2878,74	6,9	1602,35	3525,17	2,2	3685,40	2,3	96,1	IE3	94,4	92,9	96,0	0,900	0,892	0,857	75	94	8,61960	1870,0
315	423	355L-4	1490	526,23	3630,99	6,9	2018,96	4441,71	2,2	4643,61	2,3	96,0	IE3	94,3	92,8	96,0	0,900	0,892	0,857	70	94	10,87680	2090,0

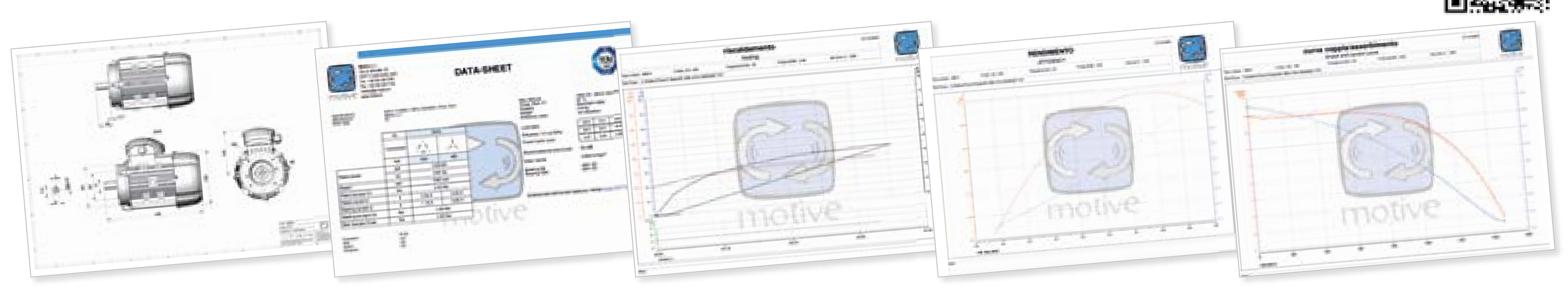


IE3, premium efficiency class IE 60034-30

datos 400V 50Hz

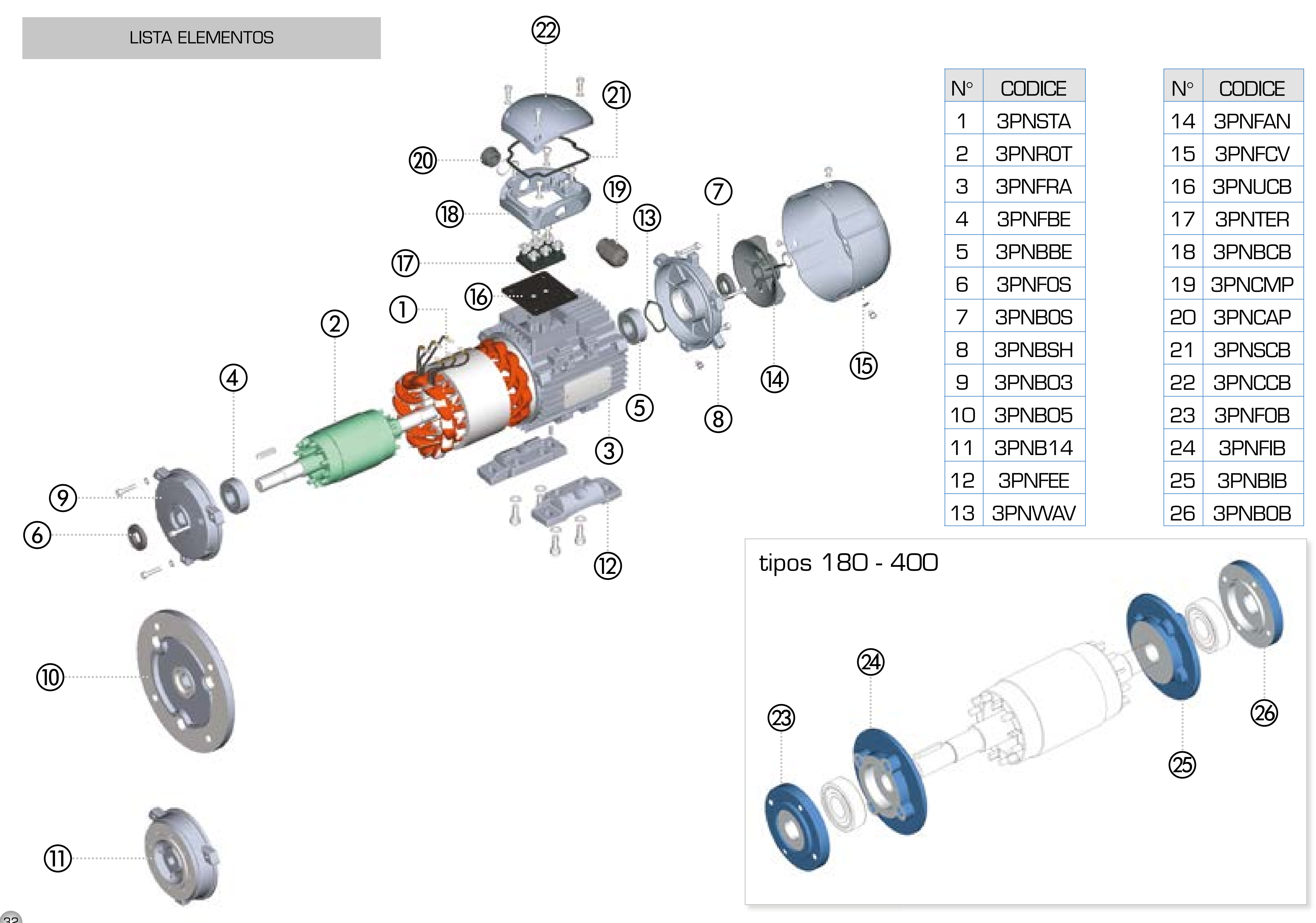
KW	HP	Tipo	rpm	In (A)	Is (A)	Is/In	Cn (Nm)	Cs (Nm)	Cs/Cn	Cmax (Nm)	Cmax/Cn	η % 100%	η % IE	η % 75%	η % 50%	min IE3	Fatt. pot. cosφ 100%	Fatt. pot. cosφ 75%	Fatt. pot. cosφ 50%	ΔT (°C)	LwA (dB)	J Kgm²	Kg
0,75	1	90S-6	941	1,96	8,60	4,4	7,61	18,20	2,4	19,03	2,5	79,1	IE3	79,2	75,9	78,9	0,699	0,570	0,482	40	55	0,00300	23,0
1,1	1,5	90L-6	936	2,86	12,10	4,2	11,22	27,40	2,4	29,18	2,6	81,1	IE3	81,2	77,7	81,0	0,685	0,570	0,438	53	55	0,00360	26,0
1,5	2	100L-6	949	3,53	17,03	4,8	15,09	32,90	2,2	37,74	2,5	83,0	IE3	83,8	82,4	82,5	0,738	0,650	0,526	52	60	0,00850	35,0
2,2	3	112M-6	955	5,28	25,56	4,8	22,00	47,60	2,2	57,20	2,6	84,8	IE3	85,6	84,3	84,3	0,709	0,630	0,498	59	62	0,01600	44,0
3	4	132S-6	971	6,99	38,51	5,5	29,51	58,10	2,0	76,71	2,6	87,6	IE3	88,0	86,7	85,6	0,707	0,611	0,511	39	68	0,02930	67,0
4	5,5	132MA-6	974	9,34	58,39	6,3	39,22	90,90	2,3	125,50	3,2	88,2	IE3	88,0	86,1	86,8	0,701	0,610	0,484	51	68	0,03720	75,0
5,5	7,5	132MB-6	972	12,46	72,99	5,9	54,04	124,29	2,3	156,71	2,9	90,0	IE3	90,1	89,2	88,0	0,708	0,606	0,492	63	69	0,04780	86,0
7,5	10	160M-6	970	15,56	104,25	6,7	73,84	155,06	2,1	162,45	2,2	89,2	IE3	89,3	88,4	89,1	0,780	0,668	0,542	70	72	0,11583	125,0
11	15	160L-6	970	22,26	153,57	6,9	108,30	227,43	2,1	238,26	2,2	90,3	IE3	90,4	89,5	90,3	0,790	0,676	0,549	70	72	0,14674	150,0
15	20	180L-6	980	29,28	210,79	7,2	146,17	292,35	2,0	306,96	2,1	91,3	IE3	91,4	90,5	91,2	0,810	0,693	0,563	70	72	0,26186	200,0
18,5	25	200LA-6	980	35,95	258,84	7,2	180,28	378,59	2,1	396,62	2,2	91,7	IE3	91,8	90,9	91,7	0,810	0,693	0,563	70	72	0,39848	240,0
22	30	200LB-6	980	41,96	306,27	7,3	214,39	450,21	2,1	471,65	2,2	92,3	IE3	92,4	91,5	92,2	0,820	0,702	0,570	70	72	0,45540	260,0
30	40	225M-6	980	56,78	403,15	7,1	292,35	584,69	2,0	613,93	2,1	93,0	IE3	93,1	92,2	92,9	0,820	0,702	0,570	70	73	0,69196	300,0
37	50	250M-6	980	68,07	483,30	7,1	360,56	757,18	2,1	793,23	2,2	93,4	IE3	93,5	92,6	93,3	0,840	0,719	0,584	70	75	1,06640	420,0
45	60	280S-6	980	80,52	579,73	7,2	438,52	920,89	2,1	964,74	2,2	93,8	IE3	93,9	93,0	93,7	0,860	0,736	0,598	70	75	1,75835	540,0
55	75	280M-6	980	97,99	705,55	7,2	535,97	1125,54	2,1	1179,13	2,2	94,2	IE3	94,3	93,4	94,1	0,860	0,736	0,598	70	77	2,08725	620,0
75	100	315S-6	980	134,48	901,05	6,7	730,87	1461,73	2,0	1534,82	2,1	94,7	IE3	94,8	93,9	94,6	0,850	0,728	0,591	70	82	5,19915	855,0
90	125	315MA-6	980	162,79	1090,67	6,7	877,04	1754,08	2,0	1841,79	2,1	95,0	IE3	95,1	94,2	94,9	0,840	0,719	0,584	70	82	6,04670	920,0
110	150	315LA-6	980	196,21	1314,59	6,7	1071,94	2143,88	2,0	2251,07	2,1	95,2	IE3	95,3	94,4	95,1	0,850	0,728	0,591	70	82	6,59450	1111,0
132	180	315LB-6	980	231,98	1554,27	6,7	1286,33	2572,65	2,0	2701,29	2,1	95,5	IE3	95,6	94,7	95,4	0,860	0,736	0,598	70	82	7,40520	1254,0
160	220	355MA-6	980	277,38	1858,42	6,7	1559,18	3118,37	2,0	3274,29	2,1	95,7	IE3	95,8	94,8	95,6	0,870	0,745	0,605	70	84	11,49500	1705,0
200	270	355MB-6	980	346,00	2318,18	6,7	1948,98	3897,96	2,0	4092,86	2,1	95,9	IE3	96,0	95,0	95,8	0,870	0,745	0,605	70	84	12,58400	1760,0
250	335	355L-6	980	432,50	2897,72	6,7	2436,22	4872,45	2,0	5116,07	2,1	95,9	IE3	96,0	95,0	95,8	0,870	0,745	0,605	70	85	15,00400	1870,0

Los datos de las prestaciones de cada motor así como sus correspondientes dibujos acotados, pueden descargarse bajo la forma de folleto técnico en www.motive.it



Nota: es posible mejorar los motores en cualquier momento. Los datos que se encuentran en www.motive.it es posible que cuenten con actualizaciones. Todos los datos están detallados y comprobados por un informe de prueba que es posible bajar desde el sitio www.motive.it.

LISTA ELEMENTOS

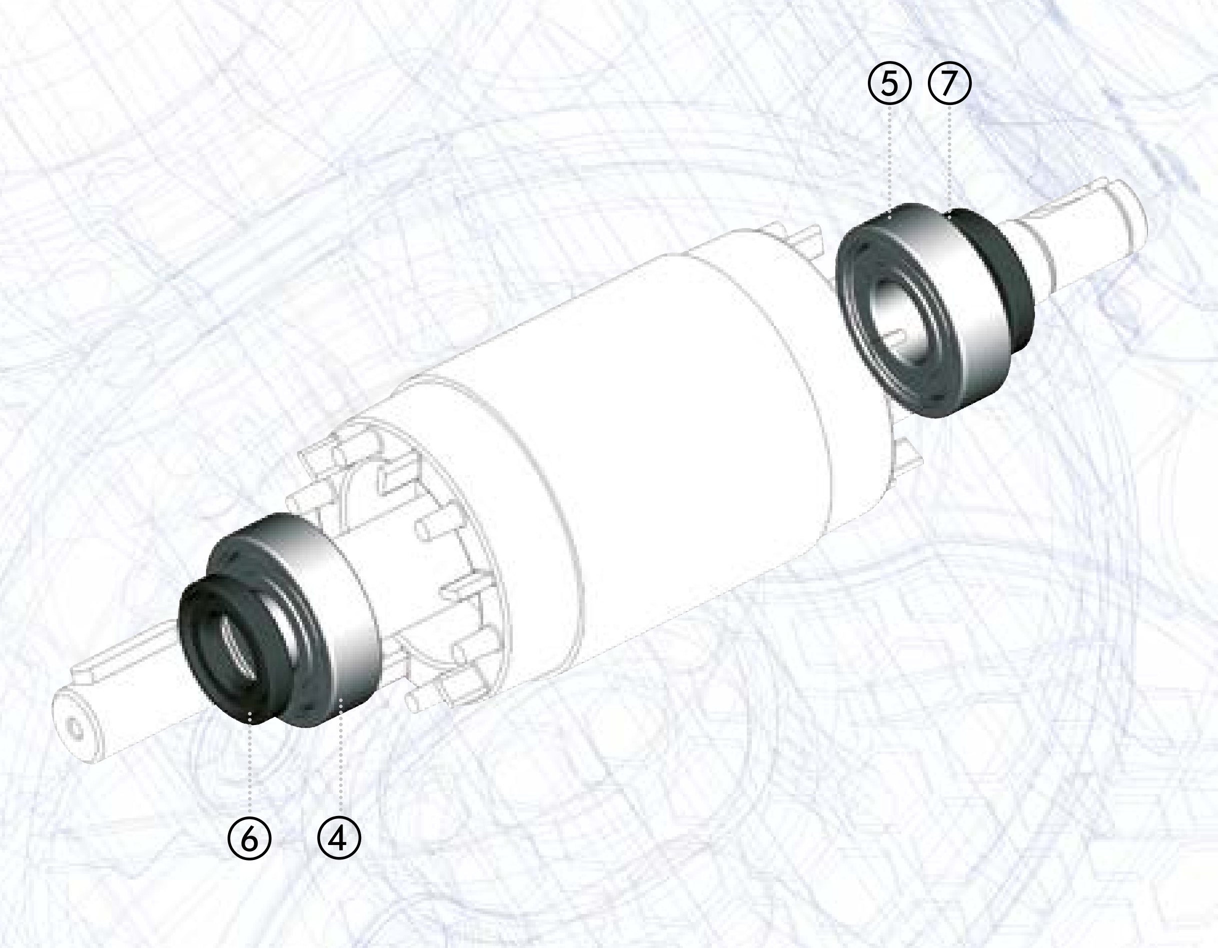


N°	CODICE
1	3PNSTA
2	3PNROT
3	3PNFRA
4	3PNFBE
5	3PNBBE
6	3PNFOS
7	3PNBOS
8	3PNBSH
9	3PNBO3
10	3PNBO5
11	3PNB14
12	3PNFEE
13	3PNWAV
14	3PNFAN
15	3PNFCV
16	3PNUCB
17	3PNTER
18	3PNBCB
19	3PNCMP
20	3PNCAP
21	3PNSCB
22	3PNCCB
23	3PNFOB
24	3PNFIB
25	3PNBIB
26	3PNBOB

COJINETES Y RETENES

TAMAÑO TELAIO	POLOS Nº	RETENES ⑥	RETENES ⑦	COJINETES ④	COJINETES ⑤
56	2 - 8	12x24x7	12x24x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
63	2 - 8	12x24x7	12x24x7	6201 ZZ-C3	6201 ZZ-C3
71	2 - 8	15x30x7	15x26x7	6202 ZZ-C3	6202 ZZ-C3
80	2 - 8	20x35x7	20x35x7	6204 ZZ-C3	6204 ZZ-C3
90	2 - 8	25x40x7	25x40x7	6205 ZZ-C3	6205 ZZ-C3
100	2 - 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
112	2 - 8	30x47x7	30x47x7	6206 ZZ-C3	6206 ZZ-C3
132	2 - 8	40x62x8	40x62x8	6208 ZZ-C3	6208 ZZ-C3
160	2 - 8	45x62x8	45x62x8	6309 ZZ-C3	6309 ZZ-C3
180	2 - 8	55x72x8	55x72x8	6311-C3	6311-C3
200	2 - 8	60x80x8	60x80x8	6312-C3	6312-C3
225	2 - 8	65x80x10	65x80x10	6313-C3	6313-C3
250	2 - 8	70x90x10	70x90x10	6314-C3	6314-C3
280	2	70x90x10	70x90x10	6314-C3	6314-C3
280	4 - 8	85x100x12	85x100x12	6317-C3	6317-C3
315	2	85x110x12	85x110x12	6317-C3	6317-C3
315	4 - 8	95x120x12	95x120x12	NU 319-C3	6319-C3
355	2	95x120x12	95x120x12	6319-C3	6319-C3
355	4 - 8	110x130x12	110x130x12	NU 322-C3	6322-C3
400	4 - 8	130X160X12	130X160X12	NU 326-C3	6326-C3

Bajo pedido, se pueden montar rodamientos para cargas axiales, radiales y temperaturas fuera del estándar.



Los engrasadores son opcionales desde el tipo 56 hasta el 160.



CONDICIONES GENERALES DE VENTA

ARTICULO 1
GARANTIA

1.1. Salve lo acordado por escrito cada vez ente las partes, la Motive garantiza la conformidad de los productos consignados y cuanto lo expresamete acordado. La garantia por vicios se limita a los meros defectos de los productos consecuentes a defectos de proyectación, de material o de construcción reconducibles a la Motive

La grantía no comprende:

- descomposiciones odaños causados por el transporte o descomposiciones o daños causados por anormalidades del implante eléctrico, o instalación defectuosa y cualquier uso no adecuado.
- manomissione o daños causados por le uso de piezas o repuestos no originales.
- Defectos o daños causados por agentes químicos y/o fenómenos atmosféricos (eje. Material fundido por tempestad, etc.).
- Los productos sin placa.

1.2. La garantía tiene validez de 12 meses, a partir de la fecha de venta. La garantía está subordinada a la expresa solicitud escrita a la Motive de actuarsegún cuanto declarado en los siguientes puntos. No se aceptan devoluciones o cargo de costos si no previamente autorizadospor la Gerencia comercial Motive. En poder de la autorización arriba indicada, la Motive puede escoger alternativamente: (dentro de un lapso considerable y teniendo en cuenta la importancia del reclamo) de proveer, gratuitamente franco fabrica al comprador, productos del mismo género y calidad de aquéllos resultados defectuosos o no conformes con lo acordado; la Motive puede, en tal caso, exigir a cargo del comprador, la devolución de los productos defectuosos, que se vuelven de su propiedad;

a reparar al proprio cargo el producto defectuoso o modificar lo no conforme a lo acordado efectuando dichas operaciones en su proprio establecimiento; en estos casos, todos los costos relativos al transporte del producto deberán ser a cargo del comprador.

1.3. La garantía presente en este artículo absorbe y substituye las garantías legalespor vicios y deformaciones y escluye cualquier otra posible responsabilidad de la Motivecomo sea originada por productos consignados; en especial, el comprador no podrá hacer ningún otro reclamo. Pasado el período de garantía, no valdrá ningún reclamo a la Motive.

ARTICULO 2
RECLAMOS

2.1. Queda invariable,en cuanto aplicable, la ley 21 Giugno 1971, art. 1: los reclamos relativos a la cantidad, peso, tara total, color o a vicios y defectos de calidad o no conformidad que el comprador pudiera encontrar en cuanto posee la mercadería, deben ser efectuados por el comprador dentro 7 días desde el momento en el cual los productos fueron recibidos en el lugar de destino, a pena de caducidad. La Motive se reserva el derecho de ordenar hacer pericias e/o controles externos.

ARTICULO 3
ENTREGA

3.1. A excepción de un acuerdo escrito diferente, la venta se efectúa Franco Fabrica: aún en donde se haya acordado que el transporte (o parte de éste) sea seguido por Motive, que en tal caso ésta última actuará como mandatariadel comprador, siendo claro que el transporte será efectuado a cargo y riesgo de éste último. Dado el caso que la fecha de la consigna no haya sido expresamente acordada entre las partes, la Motive deberá proveer el producto dentro 180 dias dalla conclusione del contrato.

3.2. En caso de retardo parcial de consigna, el comprador podrá anular la parte del pedidono consignado solo después de haber comunicado a la Motive tal intención mediantemotive, que en tal caso ésta última actuará como mandataria la fecha de recibo de dicha comunicación, período dentro el cual Motive podrá consignar los productos especificados en la solicitud y aún no consignados. Se excluye cualquier responsabilidad causada por daños consiguientes a retardos o falta de consigna, total o parcial.

ARTICULO 4
PAGO

4.1. El pago tendrá que ser efectuado, salve acuerdos diferentes escritos, en el momento de la entrega en la sede del vendedor. Los pagos hechos a agentes, representantes o auxiliares de comercio del vendedor, no se contarán como efectuados hasta que la cantidad correspondiente llegue a la Motive.

4.2. Qualquier retraso o irregularidad en el pago, da a la Motive e derecho de anular los contratos en curso, aún si no son relacionados con el pago en cuestión.Además del derecho al risarcimento por los ocasionales daños. Como fuere, la Motive tiene derecho, a partir de la fecha de caducidad del pago, a los intereses retrasados en la medida de la tasa de interes de la cuenta en vigor, aumentado de 5 puntos.

4.3.El comprador está obligado al pago íntegro aún en casos de reclamo o controversia.ASISTENCIA: si el Cliente encontrara dificultad en la reparación o ajuste de la máquina incorporante, tendrá a su disposición Técnicos especializados de la Motive. Podrá solicitar la intervención a cargo de reembolso, derecho de llamada, gastos de viaje y horas de trabajo, desde la hora de salida hasta la hora de regreso a la Compañía



DESCARGUE EL MANUAL TÉCNICO DE WWW.MOTIVE.IT



En www.motive.it, puedes descargar el final test report de cada motor o reductor motive, introduciendo su número de serie



final test report

motive

General characteristics

Type 63C-2 kW 0.37

Serial Number 1203DF3437

Tested 400V 50Hz

Final test results

Earth	56.26 mΩ		
Winding resistance	R1 38.42 Ω	R2 38.39 Ω	R3 38.32 Ω
Dieletric strength	2.86 mA	2.4 kV	
Insulation resistance	1000 MΩ		
No load dynamic test			
Tension Current Power	389 V 0.7 A 0.09 kW	389 V 0.7 A	389 V 0.7 A

Made by ENRICO SANDRO GIORGIO

Tested by ALEX

OTROS CATÁLOGOS: 



REDUCTOR SINFÍN CORONA SERIE BOX

CATÁLOGO GENERAL

INVERTER NEO-WIFI

REDUCTOR COAXIAL ROBUS

REDUCTOR PENDULAR STON

CATÁLOGO GENERAL

REDUCTOR ORTOGONAL ENDURO

DISTRIBUIDOR DE ZONA



Motive s.r.l.
Via Le Ghiselle, 20
25014 Castenedolo (BS) - Italy
Tel.: +39.030.2677087 - Fax: +39.030.2677125
web site: www.motive.it
e-mail: motive@motive.it

